



KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA

Pejabat Pendidikan Daerah Segamat

KSSM

MODUL MAS (MINIMUM ADEQUATE SYLLABUS) **MATEMATIK**

Tingkatan 4 & 5

*Oleh : Panel Penulis
Jawatan kuasa Daerah Segamat*

UNIT SAINS DAN MATEMATIK
SEKTOR PEMBELAJARAN
PEJABAT PENDIDIKAN
DAERAH SEGAMAT
-2021-

Sekapur Sirih

PEGAWAI PENDIDIKAN DAERAH SEGAMAT



Assalamualaikum dan salam sejahtera.

Syukur kita ke hadrat Allah kerana dengan limpah kurnia-Nya, kita dapat lagi meneruskan perjuangan yang diamanahkan kepada kita sebagai pendidik dan pembentuk bangsa. Ucapan setinggi-tinggi tahniah dan jutaan terima kasih kepada Jawatankuasa Modul MAS Matapelajaran Matematik Sekolah Menengah Daerah Segamat 2021 yang telah bertungkus lumus untuk menyiapkan modul ini. Saya melihat penghasilan modul ini sebagai wadah hasil karya daripada perkongsian ilmu melalui penulisan daripada guru-guru yang berbakat dan cemerlang dalam daerah ini. Saya amat yakin modul ini dapat dimanfaatkan serta menjadi panduan berguna kepada semua guru mata pelajaran Matematik sekolah menengah daerah ini. Semoga dengan bimbingan Pegawai SISC+ Sains dan Matematik ia mampu menjadi pemangkin dan inspirasi kepada guru-guru di sekolah untuk terus memacu kecemerlangan pencapaian mata pelajaran teras bagi membantu masa depan pelajar-pelajar di daerah kita.

Justeru Pendidikan Malaysia bermatlamatkan Sekolah Berkualiti dan Kemenjadian Murid yang mana, aspek pedagogi adalah menjadi nadi keberhasilan yang didambakan dalam proses melahirkan modal insan yang mempunyai daya intelek yang tinggi dan sahsiah terpuji. Usaha ini menuntut komitmen yang tinggi daripada semua warga pendidik.

Akhir kata, tahniah dan syabas saya ucapkan atas inisiatif, komitmen yang tinggi serta kesungguhan Jawatankuasa Daerah Mata Pelajaran Matematik Sekolah Menengah dengan bimbingan Pegawai Sains dan Matematik yang telah berjaya menghasilkan modul ini. Semangat kerja secara kolaboratif mampu melakarkan kecemerlangan tanpa sepadan.

Sekian, terima kasih.

SEGAMAT UNGGUL

NASIR BIN MOHAMED YUNUS
Pegawai Pendidikan Daerah Segamat

Sekapur Sirih

TIMBALAN PEGAWAI PENDIDIKAN DAERAH (PEMBELAJARAN)



Assalamualaikum dan salam sejahtera

Bersyukur kepada Allah SWT kerana dengan limpah kurnia-Nya, saya berpeluang mencoretkan *sekapur sirih* dalam Modul Minimum Adequate Syllabus Mata Pelajaran Matematik Sekolah Tahun 2021 Daerah Segamat. Setinggi-tinggi tahniah diucapkan kepada pihak JKD Mata Pelajaran Matematik Menengah dengan bimbingan Pegawai SISC+ Sains Dan Matematik yang diterajui oleh Pn. Norhayati Binti Surayaman, Pn. Anura Binti Hj Md Dum dan En. Mohd Jazzmill Bin Hj Ahamad telah menunjukkan semangat sepasukan, kerjasama yang erat dan bersikap proaktif. Tanpa sumbangsaran idea, perkongsian ilmu dan pengalaman panel penulis, pembinaan modul ini tidak mungkin terzhahir bagi Daerah Segamat.

Modul ini berfokuskan penguasaan pengetahuan dan kemahiran asas dalam mata pelajaran Matematik merujuk kepada Dokumen Standard Kurikulum Dan Pentaksiran KSSM yang perlu dikuasai oleh murid, yang banyak terkesan dalam pembelajaran akibat pandemik Covid-19. Panduan soalan dan jawapan yang disusun secara sistematik diharap dapat digunakan secara maksimum oleh murid-murid untuk terus belajar dan mengulangkaji pelajaran pada bila-bila masa sahaja.

Adalah diharapkan melalui modul ini, guru-guru dapat menyelesaikan sukatan dan merangka proses pembelajaran anak-anak murid bagi menyediakan mereka untuk menghadapi peperiksaan yang bakal mereka tempuhi kelak. Semoga usaha murni ini akan memberi impak positif kepada kecemerlangan murid-murid di daerah Segamat.

Sekian, terima kasih.

SEGAMAT UNGGUL

SA'DIAH BINTI MAT SA'AD

Timbalan Pegawai Pendidikan Daerah (Pembelajaran)

Pejabat Pendidikan Daerah Segamat



Sekapur Sirih

**PENGETUA SEKOLAH MENENGAH KEBANGSAAN CHAAH, SEGAMAT
(PENGURUSI JKD MATEMATIK DAERAH SEGAMAT)**

Assalamualaikum wbt dan salam sejahtera,

Minimum Adequate Syllabus (MAS) Modular Matematik adalah merupakan suatu wadah dan medium pembelajaran sendiri yang dibangunkan oleh kumpulan guru-guru Matematik Daerah Segamat dengan kerjasama JKD Matematik Daerah Segamat. Buat julung kalinya modul ini diterbitkan bagi membantu murid-murid yang akan menduduki peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) menguasai dan mencapai tahap kelulusan yang cemerlang dengan mudah berdasarkan sasaran topik bagi setiap bab. Pilihan topik-topik yang dibuat adalah berdasarkan analisis soalan-soalan tahun sebelumnya bagi memudahkan murid-murid membuat rujukan.

Panduan soalan dan jawapan yang disusun secara sistematik dan mengikut format pemarkahan diharap dapat menarik minat murid-murid untuk terus belajar tanpa bergantung sepenuhnya kepada guru. Peranan guru sebagai pemudahcara hanya akan berinteraksi dengan murid-murid sekiranya timbul kurang fahaman terhadap topik yang dibincangkan. Ini memberi peluang kepada murid-murid mengulang-kaji pelajaran bila-bila masa selain daripada pembelajaran di bilik darjah. Biarpun banyak sumber rujukan di pasaran, penerbitan modul ini akan merencanakan lagi pilihan bahan-bahan rujukan kepada murid-murid.

Justeru diharap murid-murid di Daerah Segamat mengambil peluang sebaiknya menggunakan bahan rujukan MAS Modular Matematik ini bagi mencapai keputusan cemerlang dalam matapelajaran Matematik. Sesungguhnya dalam usaha menjelmakan MAS Modular Matematik ini sebagai satu realiti memerlukan komitmen yang tinggi. Tanpa rasa kebersamaan dalam kalangan guru-guru matematik, keberhasilan MAS Modular Matematik pasti menemui jalan buntu. Saya percaya percambahan idea dan perkongsian ilmu dan pengalaman yang tinggi Berjaya menghasilkan sumber rujukan yang berkualiti.

Akhir kalam, pihak JKD Matematik Sekolah-sekolah Menengah Daerah Segamat bersama-sama Ahli Jawatankuasa Pembinaan MAS Modular Matematik mengucapkan jutaan terima kasih kepada Tuan Pegawai Pendidikan Daerah, Cikgu Nasir Bin Mohd Yunos yang sentiasa memberi sokongan padu. Juga kepada pegawai SISC + Puan Anura Bt Hj Md Dum yang sentiasa bersama-sama menyumbang idea dan menjadi rujukan dan semua guru matematik Daerah Segamat dalam merealisasikan penerbitan MAS Modular Matematik ini. Semoga usaha murni ini akan memberi impak positif kepada murid-murid Daerah Segamat dalam mengekalkan pencapaian cemerlang matapelajaran matematik dalam peperiksaan SPM 2021 nanti.

Sekian. Terima Kasih.

CIKGU HAJAH MAZIAH BINTI MOHAMMAD

Pengurus JKD Matematik

Sekolah-Sekolah Menengah Daerah Segamat

PANEL PENULIS
JAWATANKUASA MATEMATIK SEKOLAH MENENGAH DAERAH SEGAMAT

Pengerusi : Pn Hajah Maziah Binti Mohammad **PENGETUA SMK CHAAH**

Pembimbing : Pn Anura Binti Hj Md Dum **SISC+ SN MT**
Pn Norhayati Binti Surayaman **SISC+ SN MT**
En Mohd Jazzmill Bin Hj Ahamad **SISC+ SN MT**

Panel Penulis :

BIL	NAMA SEKOLAH	NAMA KETUA PANITIA	NAMA PANEL PENULIS
1	SMK Agama Al-Khairiah	Shaharuddin Mokhtar	Zuriyani Bt Subarkir
2	SMK Agama Segamat	Mohd Shahnizam B Mohd Ali	Ruhaidah Bt Miskon Ismail B Samlee
3	SMK Bandar Putra	Marsitah Bt Ismail	Marsitah Bt Ismail Syed Ibrahim B Syed Mohammad
4	SMK Bekok	Wan Noorbaizura Wan Hussin	Wan Noorbaizura Wan Hussin Asmawati Bt Mat Yazid
5	SMK Buloh Kasap	Norhaiza Bt Selamat	Tain Chin Leong Radinahazizi B Hanap Wan Nazaini Bt Wan Mahmood
6	SMK Canossian Convent	Nurul Farahayu Bt Abd Zalil	Mazni Bt Sulaiman Ho Chin Sue
7	SMK Chaah	Soh Seng	<i>EDITOR</i> Soh Seng Julina Bt Kamaludin

8	SMK Dato' Ahmad Arshad	Lam Mee Shen	Mohd Fadzwan B Mohd Hamim Lam Mee Shen
9	SMK Dato' Bentara Dalam	Wan Hazwani Bt Wan Mustopha	Gan Sew Huat Wan Hazwani Bt Wan Mustopha
10	SMK Gemereh	Noorul Intan Shakina Bt Wagimin	Nurul Zalika Bt Mahmood Nageswari A/P Yellapa Apparao
11	SMK Jementah	Chiam Su Lee	Thavamani A/P Renu Chiam Su Lee
12	SMK Kamarul Ariffin	Norhayati Bt Md Zain	Halis Bt Sumali Ma Han Sin
13	SMK Labis	Nurliyana Bt A Rahman	Nurliyana Bt A Rahman
14	SMK LKTP Maokil	Noormajuraida Jusoh	Ayob B Haron Noormajuraida Jusoh
15	SMK LKTP Pemanis	Zohari B Meslan	Siti Radziah Bt Johari Mohd Khanafi B Mohd Yunus
16	SMK Munshi Ibrahim	Bariah Bt Kariman	Letchumanan A/L Ponnar Lim Tau Hwee Lim Shu Chern Sarah Bt Ponijan Rosnah Bt Adam
17	SMK Paduka Tuan	S. Rohanom Bt Mat Som	S. Rohanom Bt Mat Som Noorfarazila Bt Md Isa Sharoniza Bt Shaidin Farazila Bt Abdul Rahman

18	SMK Palong Timur	Shafidah Bt Yusuf	Shafidah Bt Yusuf
19	SMK Seg Hwa	Mariati Bt Abu	Mariati Bt Abu Pua Eng Teck Ng Hooi Hooi
20	SMK Seri Bali	Ismaliza Bt Ismail	Ismaliza Bt Ismail Haziha Nadia Bt Wahab
21	SMK Seri Jementah	Che' Khuamierahayu Che Om	Che' Khuamierahayu Che Om
22	SMK Seri Kenangan	Ayu Afzanani Bt Zainudin	Mohd Azaran B Bahari
23	SMK Tenang Stesen	Chong Li San	Chong Li San
24	SMK Tinggi Segamat	Azli B Razak	Azli B Razak Nurul Athirah Bt Muhammad Zazali

TINGKATAN 4:

Bab	Tajuk	Sekolah Pembina Modul
1	Fungsi Dan Persamaan Kuadratik Dalam Satu Pemboleh Ubah	1 SMK Agama Al-Khairiah 2 SMK Agama Segamat
2	Asas Nombor	1 SMK Bandar Putra 2 SMK Bekok
3	Penaakulan Logik	1 SMK Buloh Kasap 2 SMK Canossian Convent
4	Operasi Set	1 SMK Dato' Ahmad Arshad 2 SMK Dato' Bentara Dalam
5	Rangkaian Dalam Teori Graf	1 SMK Gemereh 2 SMK Jementah
6	Ketaksamaan Linear Dalam Dua Pemboleh Ubah	1 SMK Kamarul Ariffin 2 SMK Labis
7	Graf Gerakan	1 SMK LKTP Maokil 2 SMK LKTP Pemanis
8	Sukatan Serakan Data Tak Berkumpul	1 SMK Munshi Ibrahim 2 SMK Paduka Tuan
9	Kebarangkalian Peristiwa Bergabung	1 SMK Palong Timur 2 SMK Seg Hwa
10	Pengurusan Kewangan	1 SMK Seri Bali 2 SMK Seri Jementah

TINGKATAN 5:

Bab	Tajuk	Sekolah Pembina Modul
1	Ubahan	1 SMK Seri Kenangan 2 SMK Tenang Stesen
2	Matriks	1 SMK Tinggi Segamat 2 SMK Agama Segamat 3 SMK Munshi Ibrahim
3	Matematik Pengguna: Insurans	1 SMK Bandar Putra 2 SMK Bekok 3 SMK Palong Timur
4	Matematik Pengguna: Percukaian	1 SMK Buloh Kasap 2 SMK Canossian Convent 3 SMK Seg Hwa
5	Kekongruenan, Pembesaran dan Gabungan Transformasi	1 SMK Dato' Ahmad Arshad 2 SMK Dato' Bentara Dalam 3 SMK Seri Bali
6	Nisbah dan Graf Fungsi Trigonometri	1 SMK Gemereh 2 SMK Jementah 3 SMK Seri Jementah
7	Sukatan Serakan Data Berkumpul	1 SMK Kamarul Ariffin 2 SMK Labis 3 SMK Paduka Tuan
8	Pemodelan Matematik	1 SMK LKTP Maokil 2 SMK LKTP Pemanis 3 SMK Tinggi Segamat

SOALAN
TING: 4

SMK AGAMA AL-KHAIRIAH SEGAMAT

TINGKATAN : 4

BAB 1 : FUNGSI DAN PERSAMAAN KUADRATIK DALAM SATU PEMBOLEH UBAH.

BAHAGIAN A:

- 1 Faktorkan selengkapnya :

Factorise completely :

(a) $m^2 - 4m$

(b) $16 - x^2$

[4 markah/marks]

Jawapan / *Answer*:

(a)

(b)

- 2 Menggunakan pemfaktoran, selesaikan persamaan berikut:

Using factorisation, solve the following quadratic equation:

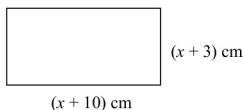
$$2x(2x + 1) = 3x + 5$$

[4 markah/marks]

Jawapan / Answer:

- 3 Rajah 1 menunjukkan sehelai kertas dengan panjang $(x + 3)$ cm dan lebar $(x + 10)$ cm.

Diagram 1 shows a piece of paper with length of $(x + 3)$ cm and width of $(x + 10)$ cm.



Rajah 1
Diagram 1

Jika luas kertas itu ialah 150 cm^2 , tulis satu persamaan kuadratik dalam sebutan x .

Berikan jawapan anda dalam bentuk $ax^2 + bx + c$.

If the area of the paper is 150 cm^2 , write one quadratic equation in terms of x .

Give your answer in general form $ax^2 + bx + c$.

[4 markah/marks]

Jawapan :

BAHAGIAN B / C:

- 1 (a) Rajah di bawah menunjukkan sebahagian daripada graf fungsi kuadratik

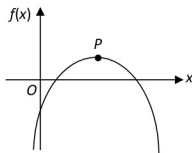
$$f(x) = -x^2 + 6x - 5.$$

The diagram below shows a part of the graphs of quadratic functions

$$f(x) = -x^2 + 6x - 5.$$

Tentukan Koordinat titik *P*

Determine coordinate of P

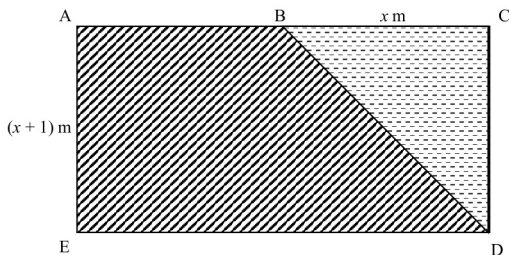


[4 markah / marks]

Jawapan / Answer:

- b Rajah menunjukkan sebuah kawasan kebun sayuran yang berbentuk segiempat tepat dengan sebuah kolam ikan berbentuk segitiga bersudut tegak telah dibina di dalam kawasan tersebut.

Diagram shows a rectangular vegetables garden area with a right triangular fish pond built into the area.



Rajah

Diberi bahawa B ialah titik tengah bagi panjang AC .

Given that B is a midpoint of length AC .

- (i) Bentukkan satu ungkapan bagi luas kawasan yang ditanam dengan sayuran, $L \text{ m}^2$, dalam sebutan x .

Derive an expression for the area of the vegetable area, $L \text{ m}^2$, in x .

- (ii) Hitung nilai x , dalam m , jika luas kawasan sayuran ialah 30 m^2 .

Calculate the value of x , in m , if the vegetable area is 30 m^2 .

[5 Markah / Marks]

Jawapan / *Answers*:

(i)

(ii)

SMK AGAMA SEGAMAT

TINGKATAN 4

BAB 1 FUNGSI DAN PERSAMAAN KUADRATIK DALAM SATU PEMBOLEH UBAH

BAHAGIAN A:

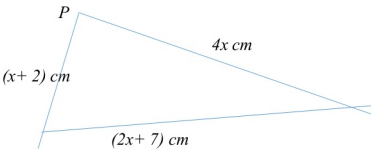
1	Tentukan punca-punca bagi persamaan kuadratik yang berikut dengan kaedah pemfaktoran <i>Determine the roots of the following quadratic equation by factorization</i>
	$4x(2x - 1) - x = 3$
	[4 markah/marks]
	<i>Jawapan / Answer:</i>

BAHAGIAN B :

1 (a)	Di beri fungsi kuadratik $f(x) = -x^2 - 8x - 12$
	<i>Given a quadratic equation $f(x) = -x^2 - 8x - 12$</i>
(i)	Hitung punca-punca bagi fungsi kuadratik di atas. <i>Calculate the roots of the quadratic equation above.</i> (2 markah /2 marks)
(ii)	Nyatakan persamaan paksi simetri dan nilai minimum atau maksimum bagi grafnya. <i>State the equation of the axis of symmetry and the minimum or maximum value of it.</i> (3 markah/ 3 marks)
(iii)	Lakar graf fungsi kuadratik itu. <i>Sketch the graph of the quadratic function</i> [4 markah/marks]

	<i>Jawapan / Answer:</i>

BAHAGIAN C:

1 (a)	Rajah di bawah menunjukkan sebuah segi tiga bersudut tegak PQR
	<i>The diagram shows a right triangle PQR</i> 
(I)	Bentuk satu persamaan kuadratik dalam sebutan x <i>Form a quadratic equation in terms of x</i>
(ii)	Hitung nilai x dan seterusnya cari luas dalam cm^2 segi tiga PQR <i>Calculate the value of x and hence find the area in cm^2 of triangle PQR</i>
	[5 markah/marks]
	<i>Jawapan / Answer:</i>

SMK BANDAR PUTRA

TINGKATAN 4

BAB : ASAS NOMBOR

TP 1 & TP2

1	Unkap 3317_8 sebagai suatu nombor dalam asas empat.
	<i>Express 3317_8 as a number in base four</i>
	[4 markah/marks]
	<i>Jawapan / Answer:</i>

TP 3 & TP 4

1	Diberi perimeter dan luas bagi sebuah segi empat tepat ialah 42_5 cm dan 1001_3 cm^2 . Hitung (a) Perimeter dan luas segiempat dalam asas 10 (b) beza di antara panjang dan lebar segi empat tepat itu.
	<i>Given the perimeter and area of a rectangle is 42_5 cm and 1001_3 cm^2. Calculate (a) perimeter and area as a number in base 10 (b) the difference between the length and width of the rectangle.</i> (9 markah/ marks)

TP 5 & TP 6

3	Kebarangkalian memilih sebuah buku fiksyen daripada 1300 ₅ buah buku ialah $7/10$.
---	--

	<i>The probability of selecting a fiction book from 1300s book is $7/10$.</i>
	(a) Cari bilangan buku bukan fiksiyen <i>(a) Find the number of non fiction book</i>
	(b) Buku Fiksiyen mengandungi tiga kategori iaitu 2314 buku fiksiyen sejarah, $\frac{1}{4}$ daripadanya ialah buku fiksiyen sains, dan bakinya ialah buku fiksiyen khayalan. Cari bilangan buku fiksiyen khayalan. The Fiction book have three category which is 2314 books historical fiction, $\frac{1}{4}$ books are science fiction and the balance is fantasy fiction. Find the number of fantasy fiction book. (9 markah/ marks)

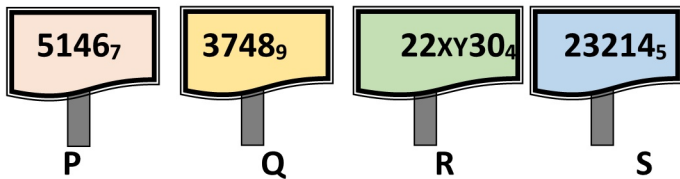
SMK BEKOK

BAHAGIAN A

1. $54621_7 + 2364_7 =$
- A. 603150_7
B. 14565_7
C. 62415_7
D. 60315_7

BAHAGIAN B

1. Rajah menunjukkan empat papan tanda yang dilabelkan dengan nombor dalam asas tertentu.



- (a) Hitung nilai bagi papan tanda P, Q dan S dalam asas sepuluh.

[4 Markah]

- (b) Diberi $Q + S - P = R$. Hitung nilai X dan Y.

[3 Markah]

- (c) Seterusnya hitung nilai $R + 3312_4$, diungkap jawapan dalam asas empat.

[2 Markah]

BAHAGIAN C

1. Data menunjukkan bilangan penduduk di tiga daerah yang diungkap dalam pelbagai asas.

Daerah X	Daerah Y	Daerah Z
136785 ₉	350544 ₇	1135221 _n

- (a) Jika 5 adalah digit tertinggi dalam asas n , nyatakan nilai n .

[1 Markah]

- (b) Hitung jumlah penduduk di ketiga-tiga daerah itu, diungkap dalam asas sepuluh.

[5 Markah]

- (c) Seterusnya, hitung purata penduduk, dan ungkap jawapan akhir sebagai suatu nombor dalam asas lapan.

[3 Markah]

SMK BULOH KASAP

TINGKATAN 4

BAB 3 : PENAAKULAN LOGIK

BAHAGIAN A:

1	(a) Tentukan sama ada setiap ayat yang berikut adalah pernyataan atau bukan pernyataan. <i>Determine whether each of the following statements is a statement or not a statement.</i> (i) $m + 2 = 7$ (ii) $(-3)^2 = 81$
	(b) Tuliskan dua implikasi berdasarkan pernyataan majmuk yang berikut: <i>Write down two implications based on the following compound statement:</i> $m = -3$ jika dan hanya jika $m^3 = -27$ $m = -3$ if and only if $m^3 = -27$ Implikasi 1/Implication 1: _____ Implikasi 2/Implication 2: _____
	<i>[4 markah/marks]</i>
	<i>Jawapan / Answer:</i>
	(a) (i) (ii) (b)

BAHAGIAN B :

2 (a)	Nyatakan sama ada setiap pernyataan berikut adalah benar atau palsu.	
	<i>State whether each of the following statements is true or false.</i>	
	(i)	$7^2 = 14$ atau $3 \times \frac{1}{3} = \frac{1}{9}$ $7^2 = 14$ or $3 \times \frac{1}{3} = \frac{1}{9}$
	(ii)	Semua poligon sekata mempunyai semua sisi yang sama panjang <i>All regular polygons have all sides in equal length.</i>
		[2 markah/marks]
(b)	Premis 1 : 13 ialah gandaan 3. Premis 2 : 15 ialah gandaan 3. Premis 3 : 18 ialah gandaan 3. Kesimpulan: Semua nombor gandaan 3 boleh dibahagi tepat dengan 3. Tentukan sama ada hujah di atas adalah kuat atau lemah serta meyakinkan atau tidak meyakinkan .Berikan justifikasi anda <i>Premise 1 : 13 is a multiple of 3.</i> <i>Premise 2 : 15 is a multiple of 3.</i> <i>Premise 3 : 18 is a multiple of 3.</i> <i>Conclusion; All the multiple of 3 are divisible by 3.</i> <i>Determine whether the above argument is strong or weak and cogent or not cogent.</i> <i>Give your justification.</i>	
		[3 markah/marks]
(c)	Di beri suatu pola nombor $-6, -1, 14, 39, \dots$ mengikut corak di bawah. <i>Given a number sequence $-6, -1, 14, 39, \dots$ follows the pattern below.</i>	
	$-6 = -6 + 5(0)^2$ $-1 = -6 + 5(1)^2$	

		$14 = -6 + 5(2)^2$ $39 = -6 + 5(3)^2$ $\vdots$
	(i)	Bentuk satu kesimpulan induktif bagi pola nombor di atas. <i>Form an inductive conclusion for the above number sequence.</i>
	(ii)	Cari sebutan ke-9 dalam pola nombor di atas <i>Find the 9th term in the number sequence above.</i>
		[4markah/marks]
		<i>Jawapan / Answer:</i> (a) (i) (ii) (b) (c) (i) (ii)

BAHAGIAN C:

3 (a)	Program keceriaan sekolah mendapat bantuan daripada ahli Pengakap. Lima orang ahli Pengakap memerlukan 14 jam untuk mengecat dinding kelas.
	<i>The school beautification program gets help from Scouts. Five Scout members needed 14 hours to paint the classroom walls.</i>
(i)	Tuliskan Premis 2 untuk melengkapkan hujah berikut: <i>Write down Premise 2 to complete the following argument.</i> Premis 1 : Jika bilangan ahli pengakap adalah 5 orang atau lebih, maka jumlah masa mengecat akan kurang atau sama dengan 14 jam. <i>Premise 1: If numbers of scouts are 5 or more then the total time to paint are equal or less than 14 hours.</i> Premis 2 / Premise 2 : _____ Kesimpulan: Bilangan ahli pengakap adalah kurang daripada 5 orang. <i>Conclusion: Numbers of scouts are less than 5.</i>
	[1 markah/marks]
(ii)	Program ini mendapat sumbangan RM 100 untuk makanan dan minuman 5 orang ahli Pengakap yang mengecat dinding. <i>The program received a contribution of RM 100 for food and drink for 5 Scout members who painted the walls.</i> Jika jumlah sumbangan ialah RM100, maka setiap ahli Pengakap dapat RM15.00 <i>If the total contribution is RM100, then each Scout member gets RM15.00</i> Tuliskan akas, songsangan dan kontraposisif bagi implikasi di atas. Seterusnya, tentukan nilai kebenaran bagi akas, songsangan dan kontraposisif itu. <i>Write the converse, inverse and contrapositive of the above implication. Hence, determine the truth values of the converse, inverse and contrapositive.</i>
	[6 markah/marks]
(b)	Tulis satu kesimpulan secara deduksi bagi pernyataan yang berikut. <i>Write a conclusion by deduction for the following statement.</i> Diberi bahawa jumlah isipadu cat dalam liter untuk mengecat dinding berbentuk segiempat ialah $\frac{tp}{6}$ dengan keadaan t ialah tinggi dinding dalam m dan p ialah panjang dinding dalam m. Buat satu kesimpulan secara deduksi untuk jumlah isipadu cat yang diperlukan dengan p=7.2m dan t=3.5m

	<i>It is given that the total volumes of paint in litre for an equilateral wall is $\frac{tp}{6}$ where t is the height of wall in m and p is the length of wall in m. Make a conclusion by deduction for the total volumes of paint needed with $p = 7.2$ m and $t = 3.5$ m</i>											
		<i>[2 markah/marks]</i>										
(c)	Jadual 3 menunjukkan harga cat di kedai Abu: <i>Table 3 shows the price of paint in Abu's shop:</i>											
		<table><tr><td>Isipadu per tin <i>Volumes per tin</i></td><td>1 liter/ liter</td><td>2.5 liter/liters</td><td>5 liter/liters</td></tr><tr><td>Harga <i>Price</i></td><td>RM 24.00</td><td>RM57.50</td><td>RM110.00</td></tr></table>			Isipadu per tin <i>Volumes per tin</i>	1 liter/ liter	2.5 liter/liters	5 liter/liters	Harga <i>Price</i>	RM 24.00	RM57.50	RM110.00
Isipadu per tin <i>Volumes per tin</i>	1 liter/ liter	2.5 liter/liters	5 liter/liters									
Harga <i>Price</i>	RM 24.00	RM57.50	RM110.00									
	Setelah menghitung isipadu cat yang diperlukan dalam 3(b). Anda ke kedai Abu untuk membeli cat. <i>After calculating the volume of paint required in 3(b). You go to Abu's shop to buy paint.</i>											
	(i)	Hutungkan harga seunit bagi cat jenis 1 liter, 2.5 liter dan 5 liter, kemudian nyatakan jenis cat yang paling murah. <i>Calculate the unit price of 1 liter, 2.5 liters and 5 liters paint, then state the cheapest type of paint.</i>										
		<i>[4 markah/marks]</i>										
	(ii)	Hitungkan jumlah harga cat terendah yang anda perlu bayar. <i>Calculate the lowest total paint price you have to pay.</i>										
		<i>[2 markah/marks]</i>										
<i>Jawapan / Answer:</i>												
(a) (i)												

(ii)

Akas

Converse

Songsangan

Inverse

Kontrapositif

Contrapositive

(b)

(c) (i)

(ii)

SMK CANOSSIAN CONVENT SEGAMAT

TINGKATAN 4

BAB 3 PENAAKULAN LOGIK

BAHAGIAN A:

1	(a) Lengkapkan pernyataan berikut dengan menggunakan symbol-simbol $<$ atau $>$ dalam petak kosong untuk membentuk <i>Complete the following statements using the symbols $<$ or $>$ in the empty box to form</i> (i) pernyataan benar. <i>a true statement.</i> -15 -8 (ii) pernyataan palsu. <i>a false statement.</i> $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{6}$ (b) Tentukan antejadian dan akibat bagi implikasi berikut. <i>Determine the antecedent and consequent of the following implication:</i> “ Jika $k = -4$, maka $k^3 = -64$. <i>If $k = -4$, then $k^3 = -64$.</i>
	<i>[4 markah/marks]</i>
	<i>Jawapan / Answer:</i>
	(a)(i) -15 -8 (ii) $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{6}$ (b) Antejadian/antecedent: _____ Akibat/consequence: _____

BAHAGIAN B :

1	(a) Tulis dua implikasi berdasarkan pernyataan berikut:
---	---

	P ialah nombor negative jika dan hanya jika p^3 ialah nombor negative. <i>P is a negative number if and only if p^3 is a negative number.</i> <i>Write down two implications based on the following statement:</i> <i>[2 markah/marks]</i>
(b)	Tentukan nilai kebenaran bagi setiap pernyataan berikut. Jika palsu, beri satu penyangkal untuk menyokong jawapan anda. <i>Determine the truth value of each of the following statements. If it is false, give one counter-example to support your answer.</i>
	(i) Semua nombor perdana ialah nombor ganjil. <i>All prime numbers are odd numbers.</i>
	(ii) 16 dan 81 ialah kuasa dua sempurna. <i>16 and 81 are perfect squares.</i> <i>[3 markah/marks]</i>
(c)	Diberi suatu pola nombor 0, 3, 8, 15, ..., mengikut corak di bawah: <i>Given a number sequence 0, 3, 8, 15, ..., follows the pattern below:</i> $0 = 1^2 - 1$ $3 = 2^2 - 1$ $8 = 3^2 - 1$ $15 = 4^2 - 1$ $\vdots$
	(i) Bentuk satu kesimpulan induktif yang kuat bagi pola nombor di atas. <i>Form a strong inductive conclusion for the above number sequence.</i>
	(ii) Sebutan keberapakah dalam pola nombor itu bernilai 63? <i>Which term in the number sequence has a value of 63?</i> <i>[4 markah/marks]</i>

BAHAGIAN C:

1 (a)	Lutfi bercadang membeli sebuah rumah. Sekiranya gaji bulanannya mencecah RM 5 000 sebulan, dia mampu membeli rumah teres dua tingkat.
	<i>Lutfi plans to buy a house. If his monthly salary reaches RM 5 000 per month, he can afford to buy a double-storey terrace house.</i>
(i)	Adakah ayat “Sekiranya gaji bulanannya mencecah RM 5 000 sebulan, dia mampu membeli rumah teres dua tingkat” pernyataan atau bukan pernyataan? <i>Is the sentence “ If his monthly salary reaches RM 5 000 per month, he can afford to buy a double-storey terrace house” a statement or non-statement?</i> [1 markah/marks]
(ii)	Bentukkan satu hujah deduktif yang sah bagi situasi di atas mengikut bentuk II. <i>Form a valid deductive argument for the following situations according to form II.</i> [3 markah/marks]
(iii)	Bina kontraposisif dan akas bagi premis pertama bagi hujah di (a)(ii). Make a contrapositive and converse for the first premise of the argument in (a)(ii) [1 markah/marks]
(b)	Lutfi bercadang membeli rumah dua tingkat berharga RM 360 000 selepas 2 tahun dengan wang pendahuluan sebanyak 10% daripada harga rumah. Selain pendapatan aktif sebanyak RM 5000, Lutfi bekerja sambilan di restoran dengan mendapat gaji sebanyak RM 600 sebulan. Jumlah perbelanjaan tetap dan tidak tetap adalah sebanyak RM 4 000. <i>Lutfi plans to buy a double storey terrace house at RM 360 000 after two years with a down payment about 10% of the house price. Besides of the active income about RM 5 000, Lutfi is also do part time job in restaurant with the salary about RM 600 per month. The total fixed expenses and variable expenses are about RM 3 500.</i>
(i)	Berapakah wang yang perlu disimpan oleh Lutfi dalam sebulan untuk mencapai matlamat kewangan mereka? <i>How much should Lutfi save in a month to achieve their financial goal?</i>

		[2 markah/marks]
	(ii)	Adakah keputusan merupakan keputusan bijaksana bagi Lutfi untuk membeli rumah yang berharga RM 360 000 berdasarkan perancangan kewangan semasa mereka? <i>Would it be a wise decision for Lutfi to buy the house at RM 360 000 based on their current financial planning? Justify your answer.</i> [2 markah/marks]
(c)		Merujuk (b), andaikan Lutfi telah menyemak semula perbelanjaan bulannya. Dia telah melaksanakan beberapa langkah untuk meningkatkan aliran tunai masuk bulannya dan mengurangkan perbelanjaannya. Dia sekarang mampu membayar ansuran rumah setiap bulan. Berdasarkan (b), rumah Lutfi yang dibeli itu berharga RM 320 000. Setiap tahun, nilai rumah itu meningkat sebanyak 5%. Nilai rumah itu selepas n tahun boleh dihitung dengan menggunakan rumus $V = A(1.05)^n$, dengan keadaan A ialah harga asal rumah, V ialah harga rumah selepas n tahun. <i>According to (b), assume that Lutfi has revised his monthly expenses. He has implemented some measures to increase his monthly cash flow and reduce his expenses. He is able to pay the monthly housing loan instalment every month. Based on (b), the house bought by Lutfi costs RM 320 000. Every year the value of the house appreciated by 5%. The value of the house after n years can be calculated using the formula: $V = A(1.05)^n$, where A is the original price of the house, V is the price of the house after n years.</i>
	(i)	Hitung harga rumah itu selepas 6 tahun. <i>Calculate the price of the house after 6 years.</i> [2 markah/marks]
	(ii)	Dia menjual rumahnya selepas 4 tahun. Hitung peratus keuntungan yang diperoleh Lutfi. <i>He sold the house after 4 years. Calculate the percentage of profit gained by Lutfi.</i> [3 markah/marks]
		[15 markah/marks]
		Jawapan / Answer:
1(a)	(i)	
	(ii)	Premis 1/Premise 1: _____ _____ Premis 2/Premise 2: _____ _____

		_____ Kesimpulan/<i>Conclusion</i>: _____ _____
	(iii)	_____ _____
(b)	(i)	
	(ii)	
(c)	(i)	
	(ii)	

SMK DATO' AHMAD ARSHAD

OPERASI SET

BAHAGIAN A

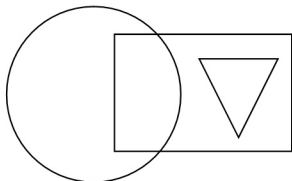
1. Gambar rajah Venn ruang jawapan menunjukkan set semesta ϵ , set P, set Q dan set R. Pada rajah yang diberi, lorekkan set [3markah]

The Venn diagram of the answer space shows the universal set ϵ , the set P, the set Q and the set R.

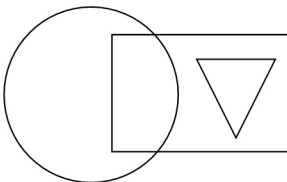
In the given diagram, shade the set

Jawapan:

a) $P \cap Q$



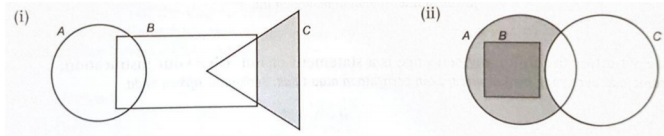
b) $P \cap (Q' \cup R)$



BAHAGIAN B

2. a) Gambar rajah Venn di bawah menunjukkan set A, set B dan set C dengan keadaan set semesta, $\mathcal{E} = A \cup B \cup C$. Nyatakan hubungan yang diwakili oleh kawasan berlorek antara set A, set B dan set C. Jawapan anda mesti terdiri daripada set A, set B dan set C. [4 markah].

The Venn diagram below shows set A, set B and set C with the state of the universal set, $\mathcal{E} = A \cup B \cup C$. State the relationship represented by the shaded area between set A, set B and set C. Your answer must consist of set A, set B and set C.



- b) Jadual 1 menunjukkan hobi bagi 48 orang pelajar.
Table 1 shows the hobbies for 48 students.

Hobi / Hobby	Bilangan murid / Number of student
Membaca buku / Reading books	27
Memancing ikan / fishing	22
Mendengar muzik / listening to music	25
Mendengar muzik dan memancing ikan / fishing and listening to music	8
Membaca buku dan memancing ikan / Reading books and fishing	11
Membaca buku sahaja / Reading books only	9
Memancing ikan sahaja / Fishing only	6
Membaca buku, memancing ikan dan mendengar muzik / Reading books, fishing and listening to music	3

Jadual 1 / Table 1

Diberi bahawa ser $R = \{\text{Murid yang suka membaca buku}\}$, set $F = \{\text{Murid yang suka memancing}$

ikan } dan set $L = \{\text{Murid yang suka mendengar muzik}\}$.

Given that set $R = \{\text{Pupils who like to read books}\}$, set $F = \{\text{Pupils who like to fish}\}$ and set $L = \{\text{Pupils who like to listen to music}\}$.

- i) Lukis gambar rajah Venn untuk mewakili maklumat dalam jadual tersebut.
Draw a Venn diagram to represent the information in the table.
- ii) Cari bilangan murid yang suka membaca buku dan mendengar muzik
Find the number of students who like to read books and listen to music

[5 markah]

Jawapan

- a) (i) (ii)

- b) (i) (ii)

Bahagian C

16. a) Pengarah Taman Tema Zam ingin memperbesar taman tema itu dengan membina satu tempat menarik yang baharu. Beliau bercadang untuk memilih satu daripada tiga pilihan di bawah:

The director of Zam Theme Park wants to expand the theme park by building a new attraction. He plans to choose one of three options below:

Auto - Mare	Big Sweeper	Canal Stroll
-------------	-------------	--------------

100 pengunjung telah disoal selidik untuk menentukan tempat menarik yang paling popular antara tiga tempat itu. Daripada soal selidik ini, didapati bahawa:

100 visitors were surveyed to determine the most popular points of interest among the three places. From the survey, it was found that:

- x pengunjung menyukai Auto- Mare / x visitors like Auto- Mare.
- 54 pengunjung menyukai Big Sweeper / 54 visitors like Big Sweeper.
- 42 pengunjung menyukai Canal Stroll / 42 visitors like Canal Stroll.
- 19 pengunjung menyukai kedua-dua Auto- Mare dan Big Sweeper./ 19 visitors like both Auto- Mare and Big Sweeper.
- 21 pengunjung menyukai kedua-dua Big Sweeper dan Canal Stroll./ 21 visitors like both Big Sweeper and Canal Stroll.
- 15 pengunjung menyukai kedua-dua Auto- Mare dan Canal Stroll./ 15 visitors like both Auto- Mare and Canal Stroll.
- 8 pengunjung menyukai ketiga-tiga tempat menarik itu ./ 8 visitors like all the three attractions.
- 2 pengunjung tidak menyukai ketiga-tiga tempat menarik itu ./ 2 visitors do not like any the three attractions.

i). Lengkapkan gambar rajah Venn di ruang jawapan untuk mewakili maklumat di (a), dengan A, B dan C mewakili set pengunjung yang masing-masing menyukai Auto- Mare, Big Sweeper dan Canal Stroll.

Complete the Venn diagram in the answer space to represent the information in (a), with A, B and C represent a set of visitors who each liked Auto-Mare, Big Sweeper and Canal Stroll.

ii) Hitung nilai x dan seterusnya, tentukan tempat menarik yang patut dibina.

Calculate the value of x and hence, determine which attraction should be built.

iii) Berapakah bilangan pengunjung yang hanya menyukai satu daripada tiga tempat itu?

How many visitors only like one of the three attractions?

[9 markah]

- b). Diberi set $A = \{ \text{nombor dalam dadu} \}$, set $B = \{ \text{nombor genap dalam dadu} \}$ dan set $C = \{ 7, 8, 9 \}$.

Given set $A = \{ \text{numbers in dice} \}$, set $B = \{ \text{even numbers in dice} \}$ and set $C = \{ 7, 8, 9 \}$.

- i). Senaraikan semua unsur bagi persilangan set yang berikut.

List all the elements of the following set intersections.

a) $A \cap B$

b) $B \cap C$

- ii) Lukis gambar rajah Venn yang mewakili set A, set B, set C dan lorekkan kawasan yang mewakili persilangan set yang berikut:

Draw a Venn diagram representing set A, set B, set C and shade the area representing the intersection of the following sets:

a). $A \cap B$

(6markah)

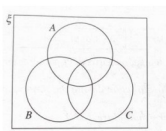
Jawapan:

a)

i)

ii)

iii)



b) i) a.

b.

ii).

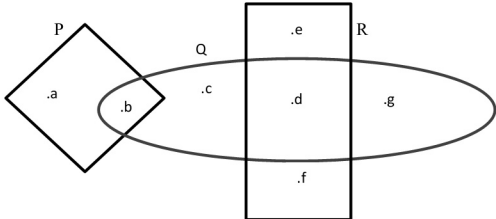
a).

SMK DATO' BENTARA DALAM

TINGKATAN 4

BAB :4 OPERASI SET

BAHAGIAN A:

I	Gambar rajah Venn di bawah menunjukkan set P, set Q dan set R dengan keadaan set semesta $\xi = P \cup Q \cup R$. a. Pada rajah tersebut, lorekkan set $(P \cup Q') \cap R$ b. Nyatakan $n((P \cap Q') \cup R)$
	<i>The Venn diagram below shows set P, set Q dan set R such that the universal set $\xi = P \cup Q \cup R$.</i> i. <i>On the diagram, shade the set $(P \cup Q') \cap R$</i> ii. <i>State the $n((P \cap Q') \cup R)$</i> [4 markah/marks]
	<i>Jawapan / Answer:</i>
i.	
ii.	

BAHAGIAN B:

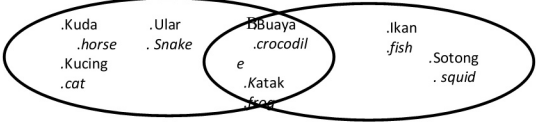
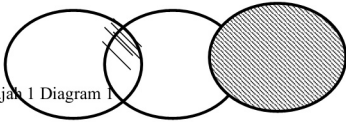
1 (a)	$\xi = \{x : 2 \leq x \leq 7\}$ x ialah integer $\xi = \{x : 2 \leq x \leq 7\}$ x is an integer $\xi = A \cup B \cup D$ $A = \{x : x < 6\}$ $B = \{x : x \leq 4\}$ $A \cap D = \{3, 4\}$
	(i) Berdasarkan maklumat di atas, senaraikan semua unsur bagi set D' <i>Based on the information, list all the elements of set D'</i>
	(ii) Nyatakan hubungan antara set A dengan set B <i>State the relationship between set A and set B</i>
	[4 markah/marks]
(a)	Jawapan / Answer: (i) (ii)

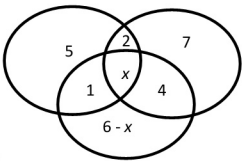
1 (b)	Diberi set bahawa set semesta, ξ ialah semua murid dalam tingkatan 5 Xenon <i>Given the universal set, ξ is all the students in Form 5 Xenon.</i> $P = \{\text{murid perempuan}\}$ $P = \{\text{girl students}\}$ $S = \{\text{murid yang menyertai sukaneka}\}$ $S = \{\text{students participate telematch}\}$
-------	--

	Mengikut rekod, terdapat 24 orang murid perempuan dan seramai 36 orang murid termasuk sebahagian murid perempuan telah mengambil bahagian dalam suatu sukaneka. <i>According to the record, there are 24 girls in the class, some of the girls join a telematch which have 36 participants.</i>	
	(i)	Lukis gambar rajah Venn untuk menunjukkan hubungan antara set P, set S dan ξ <i>Draw a Venn diagram to show the relationship between set P, set S and ξ</i> [2 markah/marks]
	(ii)	Diberi bahawa bilangan murid perempuan yang tidak menyertai sukaneka, x , merupakan satu perempat daripada bilangan murid lelaki yang menyertai sukaneka itu. Hitung nilai x <i>Given that number of girl students did not join the telematch, x, is a quarter of boy students who join the telematch. Calculate the value of x.</i>
		[3 markah/marks]
(b)	(i)	
	(ii)	

BAHAGIAN C:

1 (a)	Gambar rajah Venn di bawah menunjukkan hubungan antara set A = {binatang yang hidup di darat } dan set B= {binatang yang hidup dalam air }.
---------	--

	The Venn diagram below shows the relation between set $A = \{\text{animals that live on land}\}$ and set $B = \{\text{animals that live in water}\}$ Dari gambar rajah Venn : senaraikan dalam set From the Venn diagram: state in set
i.	Binatang yang hidup di darat dan air <i>The animals live on land and water.</i>
ii.	Binatang yang tidak boleh hidup di darat <i>The animals that cannot live without water.</i>
	[2 marks/marks]
(a)	Jawapan / Answer: A  (i)
(ii)	
1 (b)	Gambar rajah dalam Rajah 1 i menunjukkan set P, Q dan R. Set semester $\xi = P \cup Q \cup R$ The Venn Diagram in Diagram 1 shows set P, Q and R. Set semester $\xi = P \cup Q \cup R$ P Q R  Rajah 1 Diagram 1 Nyatakan hubungan yang diwakili oleh rantau berlorek antara set P, set Q dan set R? <i>What is the relationship represented by the shaded region between sets P, Q and R?</i>

		[2 markah/marks]
(b)	Jawapan / Answer:	
1 (c)	Rajah 2 ialah gambar rajah Venn yang menunjukkan bilangan pelajar yang gemar membaca buku dalam tiga jenis fisyen. Bilangan murid yang suka gemar membaca buku fisyen P adalah sama dengan bilang murid yang gemar membaca buku fisyen R. <i>Diagram 1 is a Venn Diagram shows number of students who like reading books in three fictions</i> <i>Numbers of students like reading books fiction P is same as the numbers of students like reading books fiction R.</i>  Rajah 2 Diagram 2 Hitung calculate	
(i)	Nilai x Value of x	[3 markah/marks]
(ii)	Bilangan pelajar yang gemar membaca sejenis fisyen buku sahaja Number of students like reading book for one fiction only	[2 markah/marks]

Jawapan / Answer:

(c)	(i)
$\mathcal{C}_1$ is a $\mathcal{C}_2$-subalgebra of $\mathcal{C}_1$ if and only if $\mathcal{C}_1$ is a $\mathcal{C}_2$-subalgebra of $\mathcal{C}_1$.	$\mathcal{C}_1$ is a $\mathcal{C}_2$-subalgebra of $\mathcal{C}_1$ if and only if $\mathcal{C}_1$ is a $\mathcal{C}_2$-subalgebra of $\mathcal{C}_1$.

(ii)

1 (d)	Semasa Hari Kantin, 150 orang pelajar telah membeli makanan seperti berikut:
---------	--

During Canteen Day, 150 pupils bought food as following

Makanan kegemaran <i>Favourite food</i>	Bilangan pelajar <i>The number of pupils</i>
Nasi lemak	71
Nasi lemak dan nasi goreng	22
Nasi lemak dan Mi goreng <i>Nasi lemak and fried noodles</i>	30
Nasi goreng dan mi goreng <i>Fried rice and fried noodles</i>	28
Nasi lemak, Mi goreng dan nasi goreng <i>Nasi lemak, Fried noodles and fried rice</i>	12

Bilangan pelajar yang membeli nasi goreng sahaja ialah dua kali ganda bilangan pelajar yang membeli mi goreng sahaja

The number of pupils who bought fried rice only is twice the number of pupils bought fried noodles.

Hitung *calculate*

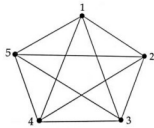
	(i)	Bilangan pelajar yang gemar nasi goreng sahaja <i>the</i> <i>number of pupils who bought fried rice only</i> [2 markah/marks]
	(ii)	Bilangan pelajar yang membeli mi goreng sahaja <i>Number of pupils who bought fried noodles only</i> [2 markah/marks]
	(iii)	Bilangan pelajar yang membeli dua jenis makanan <i>Number of pupils who bought two types of food.</i> [2 markah/marks]
(d)	(i)	Jawapan / <i>Answer</i>:
	(ii)	
	(iii)	

SMK GEMEREH

TINGKATAN 4

BAB RANGKAIAN DALAM TEORI GRAF

BAHAGIAN A:

1	SOALAN DALAM BM Rajah 1 menunjukkan suatu graf.  Rajah 1/Diagram 1 a) Senaraikan bucu dan tepi dalam graf itu. b) Hitung jumlah darjah bagi graf itu. c) Berapakah darjah bucu 2?
	<i>SOALAN DALAM BI</i> <i>Diagram 1 shows a graph.</i> a) List the vertices and edges in the graph. b) Calculate the sum of degrees of the graph. c) What is the degree of vertex 2?
	[4 markah/marks]
	<i>Jawapan / Answer:</i>
	a) b) c)

BAHAGIAN B :

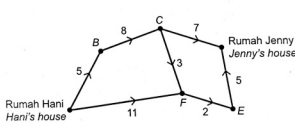
1	SOALAN DALAM BM Jadual di bawah menunjukkan jarak yang menghubungkan 7 buah bandar. <table border="1" data-bbox="129 263 828 532"> <thead> <tr> <th>Bandar /Town</th><th>Jarak (km) / Distance (km)</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>A – B</td><td>10.1</td></tr> <tr><td>A – D</td><td>7.5</td></tr> <tr><td>A – E</td><td>5.3</td></tr> <tr><td>A – F</td><td>9.8</td></tr> <tr><td>B – C</td><td>8.6</td></tr> <tr><td>B – D</td><td>7.7</td></tr> <tr><td>C – G</td><td>12.4</td></tr> <tr><td>D – G</td><td>4.8</td></tr> <tr><td>D – F</td><td>11.2</td></tr> <tr><td>E – F</td><td>6.5</td></tr> </tbody> </table> a) Lengkapkan graf tak terarah dan berpemberat untuk mewakili maklumat dalam jadual itu. [3markah] b) i) Lengkapkan graf bagi menunjukkan jarak terpendek dari bandar C ke bandar F dengan syarat semua jalan raya dilalui sekali sahaja. ii) Hitung jarak terpendek berdasarkan jawapan di (b). [5markah]	Bandar /Town	Jarak (km) / Distance (km)	A – B	10.1	A – D	7.5	A – E	5.3	A – F	9.8	B – C	8.6	B – D	7.7	C – G	12.4	D – G	4.8	D – F	11.2	E – F	6.5
Bandar /Town	Jarak (km) / Distance (km)																						
A – B	10.1																						
A – D	7.5																						
A – E	5.3																						
A – F	9.8																						
B – C	8.6																						
B – D	7.7																						
C – G	12.4																						
D – G	4.8																						
D – F	11.2																						
E – F	6.5																						
	SOALAN DALAM BI <i>The table shows the distance connecting 7 towns.</i> <table border="1" data-bbox="129 829 828 1098"> <thead> <tr> <th>Bandar /Town</th><th>Jarak (km) / Distance (km)</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>A – B</td><td>10.1</td></tr> <tr><td>A – D</td><td>7.5</td></tr> <tr><td>A – E</td><td>5.3</td></tr> <tr><td>A – F</td><td>9.8</td></tr> <tr><td>B – C</td><td>8.6</td></tr> <tr><td>B – D</td><td>7.7</td></tr> <tr><td>C – G</td><td>12.4</td></tr> <tr><td>D – G</td><td>4.8</td></tr> <tr><td>D – F</td><td>11.2</td></tr> <tr><td>E – F</td><td>6.5</td></tr> </tbody> </table>	Bandar /Town	Jarak (km) / Distance (km)	A – B	10.1	A – D	7.5	A – E	5.3	A – F	9.8	B – C	8.6	B – D	7.7	C – G	12.4	D – G	4.8	D – F	11.2	E – F	6.5
Bandar /Town	Jarak (km) / Distance (km)																						
A – B	10.1																						
A – D	7.5																						
A – E	5.3																						
A – F	9.8																						
B – C	8.6																						
B – D	7.7																						
C – G	12.4																						
D – G	4.8																						
D – F	11.2																						
E – F	6.5																						

SMK JEMENTAH

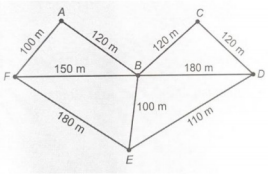
TINGKATAN: 4

BAB 5: Rangkaian dalam Teori Graf

BAHAGIAN A:

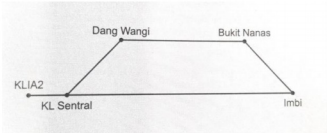
1	Rajah di bawah menunjukkan laluan yang boleh dilalui oleh Hani daripada rumahnya untuk ke rumah Jenny. Pemberat mewakili masa, dalam minit, yang diambil untuk melalui laluan tersebut. <i>The diagram below shows the paths that can be travelled by Hani from her house to Jenny's house. The weight represents the time, in minutes, taken to travel the path.</i>  Tentukan <i>Determine</i> (a) masa terpendek yang diambil Hani, <i>The shortest time taken by Hani</i> (b) masa terpanjang yang diambil Hani, <i>the longest time taken by Hani.</i>
	<i>[4 markah/marks]</i>
	<i>Jawapan / Answer:</i>

BAHAGIAN B:

1 (a)	Rajah di bawah menunjukkan kedudukan enam buah rumah. Seorang posmen perlu menghantar surat ke enam-enam buah rumah menggunakan jalan dengan jarak paling pendek dan setiap rumah dilawati hanya sekali.
	<i>The diagram bellow shows the positions of six houses. A postman needs to deliver letters to the six houses by using the shortest distance and each house is visited once.</i> 
	(i) Tentukan susunan rumah yang perlu dilalui posmen tersebut jika dia bermula dengan rumah F. <i>Determine the arrangement of the houses that should be taken by postman if he starts with house F.</i>
	(ii) Kemudian, hitung jarak yang dilaluinya. <i>Hence, calculate the distance travelled by him.</i>
	[4 markah/marks]
	<i>Jawapan / Answer:</i>

--	--

BAHAGIAN C:

1 (a)	Rajah di bawah menunjukkan rangkaian bagi dua laluan rel dari KLIA2 ke Imbi manakala jadual menunjukkan tambang perjalanan tersebut. Tentukan laluan yang manakah terbaik dari KLIA2 ke Imbi.
	<i>The diagram below shows the network of two rail lines from KLIA2 to Imbi whereas the table shows the fares of the journey. Determine the best route from KLIA2 to Imbi.</i> 

	Daripada From	Ke To	Tambang (RM) Fare (RM)
	KLIA2	KL Sentral	55.00
	KL Sentral	Dang Wangi	1.50
		Imbi	3.10
	Dang Wangi	Bukit Nanas	- (stesen pertukaran) (interchange station)
	Bukit Nanas	Imbi	2.20
	[8 markah/marks]		
	Jawapan / Answer:		

SMK KAMARUL ARIFFIN
TINGKATAN 4

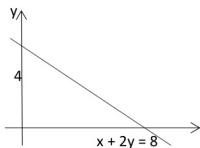
BAB 6 : KETAKSAMAAN LINEAR DALAM DUA PEMBOLEH UBAH

BAHAGIAN A/ SECTION A

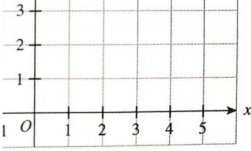
- 1 Pada graf di bawah, lorek rantau yang memuaskan ketiga-tiga ketaksamaan linear berikut
On the graph below, shade the region which satisfies the following three inequalities
 $x + 2y \geq 8$, $x \leq 8$ dan $y < 4$

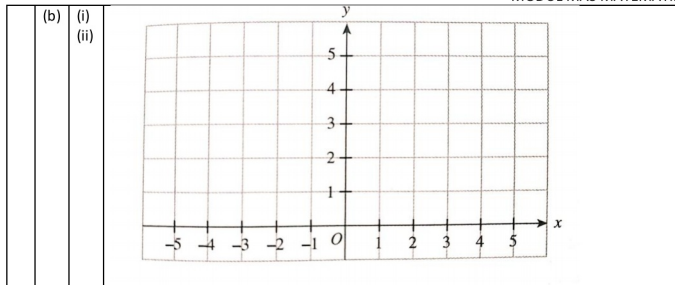
[4 markah/marks]

Jawapan/ Answer:



BAHAGIAN B/ SECTION B

2	(a)	Pada satah Cartes di ruang jawapan, lukis dan lorekkan rantau yang memuaskan system ketaksamaan linear $x + y \geq 5$, $y \geq x$ dan $y < 5$ <i>On the Cartesian plane in the answer space, draw and shade the region that satisfies the system of linear inequalities $x + y \geq 5$, $y \geq x$ and $y < 5$</i> [4 markah/ marks]
	(b) (i)	Pada satah Cartes di ruang jawapan, lukis dan lorek rantau yang memuaskan system ketaksamaan linear $y \leq x$, $3y \geq x$ dan $x < 5$ <i>On the Cartesian plane in the answer space, draw and shade the region that satisfies the system of linear inequalities $y \leq x$, $3y \geq x$ and $x < 5$</i>
	(ii)	Seterusnya, lukis imej bagi rantau berlorek (b)(i) di bawah satu pantulan pada paksi-y <i>Hence, draw an image of the shaded region under a reflection in the y-axis.</i> [5 markah/ marks]
		Jawapan/ Answer:
2	(a)	



BAHAGIAN C/ SECTION C

3		Sebuah stesen radio ingin memberi tiket percuma kepada pendengar untuk satu tayangan perdana. Stesen radio itu mempunyai x keping tiket yang bernilai RM20 dan y keping tiket yang bernilai RM20. Bilangan tiket yang bernilai RM10 tidak melebihi dua kali bilangan tiket yang bernilai RM20. Bilangan maksimum tiket yang bernilai RM20 yang dibeikan ialah 100. Jumlah nilai kesemua tiket itu adalah selebih-lebihnya RM2500 <i>A radio station plans to give free ticket to the audience for a movie premiere. It has x pieces of RM10 valued tickets and y pieces of RM20 valued tickets. The number of RM10 valued tickets is at most two times the number of RM20 valued ticket. The maximum number of RM20 valued ticket is 100 and the total value of all the tickets is at most RM2500</i>
	(a)	Tulis tiga ketaksamaan linear, selain $x \geq 0$, yang mewakili situasi di atas <i>Write three linear inequalities, other than $x \geq 0$, which represent the above situation</i> [4 markah/ marks]
	(b)	Untuk cerai soal ini, gunakan kertas graf. Menggunakan skala 2 cm kepada 50 keping tiket pada kedua-dua paksi, lukis dan lorek rantau sepunya yang memuaskan ketaksamaan linear yang dibina di (a) <i>For this part of the question, use a graph paper. Using a scale of 2 cm to 50 pieces of ticket on both axes, draw and shaded the common region that satisfies the linear inequalities constructed in (a)</i> [8 markah/ marks]
	(c)	Daripada graf di (b) From the graph in (b)
	(i)	Cari julat bilangan tiket yang bernilai RM20 jika bilangan tiket yang bernilai RM10 ialah 50 <i>Find the range of number of RM20 valued ticket if number of RM10 valued ticket is 50</i>
	(ii)	Bolehkah stesen radio itu memberikan 150 keping tiket yang bernilai RM10 dan RM50 keping tiket yang bernilai RM20 secara percuma? Beri justifikasi anda

			Could the radio station gives away 150 pieces of RM10 valued ticket and 50 pieces of RM20 valued ticket for free? Justify your answer.
			[3 markah/marks]
			Jawapan/ Answer:
3	(a)		
	(b)		kertas graf/ graph paper
	(c)	(i)	
		(ii)	

SMK LABIS

TINGKATAN 4

BAB 6 : KETAKSAMAAN LINEAR DALAM DUA PEMBOLEH UBAH

BAHAGIAN A:

- 1 Pada satah Cartes di ruang jawapan, lukis dan lorek rantau yang memuaskan sistem ketaksamaan linear berikut:

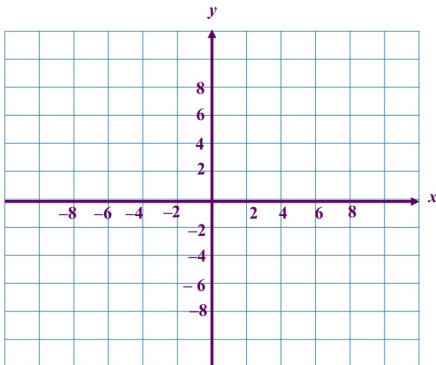
$$y > -2x + 8, y < 8 \text{ dan } x < 4$$

On the Cartesian plane in the answer space, draw and shade the region which satisfies the following system of linear inequalities:

$$y > -2x + 8, y < 8 \text{ and } x < 4$$

[3 markah/marks]

Jawapan / Answer:



BAHAGIAN B:

- 2 Sebuah stesen radio ingin memberi tiket percuma kepada pendengar untuk satu tayangan perdana. Stesen radio mempunyai x keping tiket yang bernilai RM10 dan y keping tiket yang bernilai RM20. Bilangan tiket yang bernilai RM10 tidak melebihi dua kali bilangan tiket yang bernilai RM20. Bilangan maksimum tiket yang bernilai RM20 yang diberikan ialah 100. Jumlah nilai kesemua tiket itu adalah selebih-lebihnya RM2 500.

A radio station plans to give free tickets to the audience for a movie premiere. It has x pieces of RM10 valued tickets and y pieces of RM20 valued tickets. The number of RM10 valued tickets is at most two times the number of RM20 valued tickets. The maximum number of RM20 valued tickets is 100 and the total value of all the tickets is at most RM2 500.

- (a) Tulis tiga ketaksamaan linear, selain $x > 0$ dan $y > 0$, yang mewakili situasi di atas.

Write three linear inequalities, other than $x > 0$ and $y > 0$, which represent the above situation.

[3 markah /marks]

- (b) Untuk ceraian soalan ini, gunakan kertas graf.
Menggunakan skala 2 cm kepada 50 keping tiket pada kedua-dua paksi, lukis dan lorek rantau sepunya yang memuaskan ketaksamaan linear yang dibina di (a).

For this part of the question, use a graph paper.

Using a scale of 2 cm to 50 pieces of tickets on both axes, draw and shade the common region that satisfies the linear inequalities constructed in (a).

[3 markah /marks]

- (c) Daripada graf di (b),

From the graf in (b),

- (i) cari julat bilangan tiket yang bernilai RM20 jika bilangan tiket yang bernilai RM10 ialah 50.

find the range of number of RM20 valued tickets if number of RM10 valued tickets is 50.

- (ii) bolehkah stesen radio itu memberikan 150 keping tiket yang bernilai RM10 dan 50 keping tiket yang bernilai RM20 secara percuma? Beri justifikasi anda

could the radio station give away 150 pieces of RM10 valued tickets and 50 pieces of RM20 valued tickets for free? Justify your answer.

[3 markah /marks]

Jawapan / Answer:

(a)

- (b) Rujuk kertas graf
Refer graph paper

(c) (i)

(ii)

BAHAGIAN C:

- 3 (a) Markah penuh bagi Matematik Kertas 1 ialah 50 manakala Kertas 2 ialah 100. Untuk lulus subjek tersebut dengan markah minimum 40, seorang murid mesti mendapat sekurang-kurangnya 60 markah bagi jumlah markah Kertas 1 dan Kertas 2. Bavani memperoleh tidak lebih daripada 20 markah bagi Kertas 1.

Full marks for Mathematics Paper 1 is 50 while Paper 2 is 100. In order to pass the subject with minimum marks of 40, a student must get at least 60 marks for the total mark of Paper 1 and Paper 2. Bavani gets not higher than 20 marks in Paper 1.

Jadual di bawah menunjukkan peruntukkan markah mengikut gred.

Table below shows allocated marks based on grade.

Gred Grade	Markah Marks
A	80 – 100
B	70 – 79
C	60 – 69
D	50 – 59
E	40 – 49
F	0 – 39

- (i) Tulis dua ketaksamaan berdasarkan pernyataan di atas. Takrifkan pemboleh ubah yang digunakan.

Write two inequalities based on the statement above. Define the variables used.

[2 markah /marks]

- (ii) Jika Bavani berazam untuk mencapai sekurang-kurangnya gred C dalam peperiksaan yang akan datang, berapakah markah minimum yang perlu dicapai olehnya untuk kertas 2 jika dia memperoleh 20 markah untuk kertas 1?

If Bavani is determined to achieve at least grade C in upcoming examination, what

is the minimum marks she must get for paper 2 if she get 20 marks for paper 1?

[3 markah /marks]

- (iii) Tulis satu ketaksamaan linear bagi jawapan anda di (b). Lorek rantau yang memuaskan ketaksamaan linear tersebut pada graf di bawah.

Write an inequality for your answer in (b). Shade the region that satisfied the linear inequality in graph below.

[3 markah /marks]

Jawapan / Answer:

(a) (i)

(ii)

(iii)



- (b) Sebuah kilang kertas menghasilkan dua jenis kertas, iaitu kertas 70 gram dan kertas 80 gram. Semua kertas dihasilkan dibungkus di dalam sebuah kotak. Masa operasi penghasilan kertas kilang tersebut adalah 8 jam sehari. Syarat-syarat penghasilan kertas adalah seperti berikut:

A paper factory produces two types of papers, which are 70 grams papers and 80 grams papers. All the papers produced packed into a box. The operation time of paper production of the factory is 8 hours a day. The conditions of as follows:

- I Mesin mengambil masa 5 minit untuk menghasilkan sekotak kertas 70 gram manakala mesin mengambil masa 8 minit untuk menghasilkan sekotak kertas 80 gram.
The machine takes 5 minutes to produce a box of 70 grams papers while the machine takes 8 minutes to produce a 80 grams papers
 - II Bilangan kotak kertas 80 gram yang terhasil dalam sehari tidak kurang daripada bilangan kotak kertas 70 gram.
The number of boxes of 80 grams papers produced in a day is not less than the number of boxes of 70 grams papers.
 - III Bilangan minimum kertas 80 gram yang terhasil dalam sehari adalah lebih daripada 30 kotak.
The minimum number of 80 grams papers produced in a day is more than 30 boxes.
- (i) Tuliskan tiga ketaksamaan linear selain $x > 0$ dan $y > 0$ yang mewakili penghasilan kertas kilang tersebut dalam sehari.
Write three linear inequalities other than $x > 0$ and $y > 0$ which represent the paper production of the factory in one day.

[3 markah /mark]

- (ii) Lukis dan lorekkan rantau sepunya yang memuatkan tiga ketaksamaan linear pada grid segi empat sama di ruang jawapan di bawah.
Draw and shade the common region which satisfy the three linear inequalities on the square grids in answer space below.

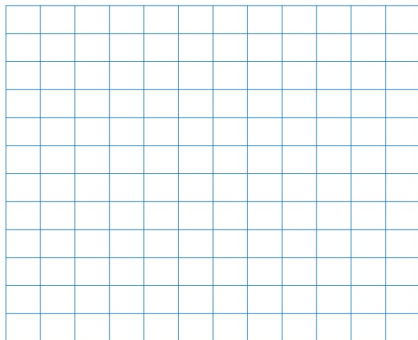
[3 markah /mark]

- (iii) Daripada graf, tentukan sama ada syarat penghasilan boleh dipatuhi sekiranya 80 kotak kertas 70 gram dihasilkan. Beri justifikasi anda.
From the graph, determine whether the conditions of production can be complied if 80 boxes of 70 grams papers need to be produced. Give your justification.

(b) Jawapan / Answer:

(i)

(ii)



(iii)

SMK LKTP MAOKIL

BAB 7 : GRAF GERAKAN

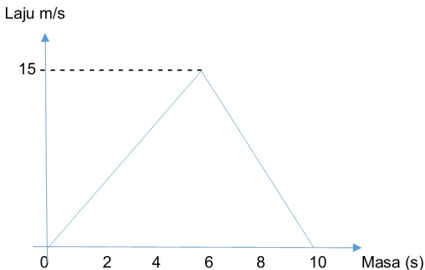
BAHAGIAN A.

1. Rajah di bawah menunjukkan graf laju-masa bagi pergerakan satu zarah dalam tempoh 10 saat. Dari graf, cari

The diagram below shows the speed-time graph for the movement of a particle for a period of 10 seconds.

From the graf, find

[4 markah / 4 marks]



- (a) Jumlah jarak yang dilalui oleh zarah itu bagi keseluruhan perjalanan.

The total distance travelled by the particle for the whole journey.

- (b) Laju purata bagi keseluruhan perjalanan.

Average speed for the whole journey.

Jawapan/ Answer:

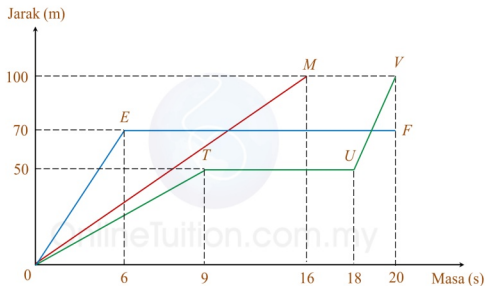
- (a)

(b)

BAHAGIAN B

1. Rajah menunjukkan graf jarak-masa bagi Samad, David dan Ramu dalam acara larian 100m.
The diagram shows a distance-time of Samad, David dan Ramu in 100 m run event.

[6 markah / 6 marks]



Petunjuk:

OTUV – Larian Samad

OM - Larian David

OEF - Larian Ramu

(a) Siapa yang memenangi perlumbaan itu?

Who won the race?

(b) Semasa perlumbaan, Samad tergelincir dan terjatuh. Selepas itu, dia meneruskan lariannya. Nyatakan tempoh masa, dalam saat, sebelum Samad meneruskan lariannya.

During the race, Samad slipped and fell. After that, he continued his run. State the duration, in seconds, before Samad continued his run.

(c) Semasa perlumbaan, Ramu tercedera dan dia berhenti berlari.

Nyatakan jarak Ramu, dalam m, dari garisan penamat apabila dia berhenti berlari.

During the race, Ramu was injured and he stopped running. State the distance Ramu, in m, from the finish line when he stops running.

(d) Hitung purata laju, dalam ms^{-1} , bagi Samad.

Calculate the average speed in ms^{-1} , for Samad.

Jawapan/ Answer:

(a)

(b)

(c)

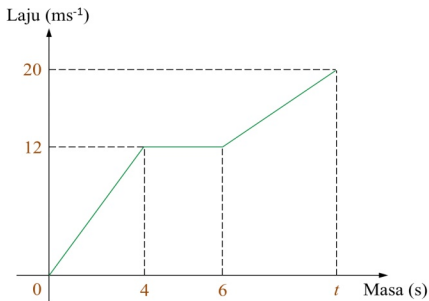
(d)

BAHAGIAN C

1. Rajah menunjukkan graf laju-masa bagi pergerakan suatu zarah dalam tempoh t saat.

The diagram below shows the speed-time graph for the movement of a particle for a t seconds.

[6 markah / 6 marks]



(a) Nyatakan laju seragam, dalam ms^{-1} , zarah itu.

State the uniform speed in ms^{-1} , of the particle

(b) Hitung kadar perubahan laju, dalam ms^{-2} , zarah itu dalam tempoh 4 saat pertama.

Calculate the rate of change of speed, in ms^{-2} , of the particle for the first 4 seconds.

(c) Hitung nilai t , jika jarak yang dilalui dalam tempoh 4 saat pertama ialah separuh daripada jarak yang dilalui daripada saat ke-6 hingga saat ke- t .

Calculate the value, if the distance travelled in the first 4 seconds is half of the distance travelled from the 6th seconds to the t seconds.

Jawapan/ Answer:

(a)

(b)

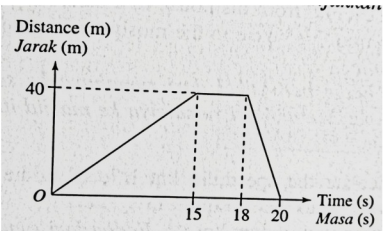
(c)

SMK LKTP PEMANIS

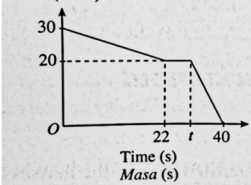
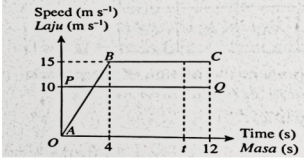
TINGKATAN 4

BAB 7 : GRAF GERAKAN

BAHAGIAN A:

1	Graf jarak-masa di bawah menunjukkan gerakan suatu zarah untuk tempoh 20 saat. <i>The distance-time graph shows the motion of a particle for a period of 20 seconds.</i>  (i) Nyatakan jumlah jarak, dalam m, yang dilalui oleh zarah itu. <i>State the total distance, in m, travelled by the particle.</i> (ii) Berapakah tempoh, dalam saat, ketika zarah itu berhenti? <i>What is the duration, in seconds, when the particle is stationary?</i> (iii) Hitung laju purata, dalam ms^{-1}, zarah itu bagi keseluruhan perjalanan itu. <i>Calculate the average speed, in ms^{-1}, of the particle for the whole journey.</i> [4 markah/marks]
	<i>Jawapan / Answer:</i> (i) (ii) (iii)

BAHAGIAN B / C:

1 (a)	Graf laju-masa di bawah menunjukkan gerakan suatu zarah untuk tempoh 40 saat. <i>The speed-time graph shows the motion of a particle for a period of 40 seconds.</i> Speed (m s⁻¹) Jarak (m s⁻¹)  Jarak yang dilalui oleh zarah itu dengan laju seragam ialah 200m. <i>The distance travelled by the particle at a uniform speed is 200m.</i> (i) Hitung nilai t / <i>Calculate the value of t.</i> (ii) Hitung laju purata, dalam ms⁻¹, zarah itu untuk tempoh 40 saat. <i>Calculate the average speed, in ms⁻¹, of the particle for the period of 40 seconds.</i> [4 markah/marks]
(b)	Graf laju-masa di bawah menunjukkan gerakan dua zarah, X dan Y, untuk tempoh 12 saat. Graf ABC mewakili gerakan zarah X dan graf PQ mewakili gerakan zarah Y. <i>The speed-time graph shows the motion of two particles, X dan Y, for a period of 12 seconds. Graf ABC represents the motion of particle X and graph PQ represents the motion of particle Y.</i>  (i) Hitung jarak, dalam m, yang dilalui oleh zarah X dalam 4 saat pertama

	(ii) Calculate the distance, in m, travelled by particle X in the first 4 seconds. Hitung laju purata, dalam ms^{-1}, zarah X dalam tempoh 12 saat. Calculate the average speed, in ms^{-2}, of particle X for the period of 12 seconds (iii) Hitung nilai t, jika jarak yang dilalui oleh zarah X dalam t saat adalah sama dengan jarak yang dilalui oleh zarah Y dalam tempoh 12 saat. Calculate the value of t, if the distance travelled by particle X in t seconds is equal with the distance travelled by particle Y for the period of 12 seconds. [5 markah/marks]
	Jawapan / Answer: a) (i) (ii) b) i) ii) iii)

SMK MUNSHI IBRAHIM

TINGKATAN 4

Bab 8: Sukatan Serakan Data Tak Terkumpul

BAHAGIAN A:

1	Min bagi satu set data yang mengandungi lapan integer 9, 23, 13, 15, 21, 17, $3k + 9$ dan $2k + 7$ ialah 18. <i>The mean of a set of data of eight integers 9, 23, 13, 15, 21, 17, $3k + 9$ and $2k + 7$ is 18.</i> <i>Cari/Find</i> (a) nilai k. <i>the value of k.</i> (b) varians bagi set integer itu. <i>the variance of the set of integers.</i> [5 markah/marks]
	<u>JAWAPAN:</u> (a) (b)

BAHAGIAN B

1

Jadual menunjukkan satu set data skor yang diperolehi oleh dua kumpulan pelajar.
Table shows a set of data for the score that obtained by two groups of students.

	KUMPULAN ALFA ALPHA GROUP					KUMPULAN BETA BETA GROUP			
	Ben	Raj	Azmi	Nurin	Tan	Zamri	Sherry	Puva	Vija
Skor Score									
$\bar{x}$									
$\sum x^2$	260								
σ	4					5			

(a) Kira min bagi Kumpulan Alfa.
Calculate the mean of the data for Alpha Group.

[2 markah/marks]

JAWAPAN

(a)

(b) Diberi bahawa min Kumpulan Alfa dan Kumpulan Beta adalah sama, cari varians gabungan keseluruhan data tersebut.
Given that the mean of Alpha Group and Beta Group are the same, find the variance of the whole data combined.

[4 markah/marks]

JAWAPAN

	(c) Setiap skor dalam set data itu didarab dengan 2 dan kemudian ditolak dengan 3. Hitung <i>Each score in the set data is multiplied by 2 and then subtracted by 3. Calculate</i> (i) min gabungan baharu <i>the new combined mean</i> (ii) varians gabungan baharu <i>the new combined variance</i> [2 markah/marks]
JAWAPAN	(i) (ii)

BAHAGIAN C

1	(a) Data menunjukkan skor yang diperoleh dalam satu ujian 19 pelajar dalam satu kelas. <i>The data shows score obtained in a test by 19 students in a class.</i> <table border="1"> <tr> <td>30</td><td>95</td><td>35</td><td>70</td><td>35</td><td>45</td><td>90</td><td>50</td><td>40</td><td>50</td><td>30</td><td>100</td><td>55</td><td>75</td><td>35</td><td>85</td><td>60</td><td>85</td><td>65</td></tr> </table> (i) Bina satu plot kotak untuk data itu. <i>Construct a box plot for the data.</i> (ii) Seterusnya, nyatakan julat antara kuartil bagi data itu. <i>Hence, state the interquartile range for the data.</i> [5 markah/marks]	30	95	35	70	35	45	90	50	40	50	30	100	55	75	35	85	60	85	65																															
30	95	35	70	35	45	90	50	40	50	30	100	55	75	35	85	60	85	65																																	
	(b) Data menunjukkan saiz kasut yang dipakai oleh 20 orang murid dalam dua kelab yang berlainan. <i>The data shows the sizes of shoes worn by 20 pupils in two different clubs.</i> <table border="1"> <tr> <th colspan="5"> <u>Kelab Matematik</u> <i>Mathematics Club</i> </th><th colspan="5"> <u>Kelab Sains</u> <i>Science Club</i> </th></tr> <tr> <td>7.5</td><td>8.0</td><td>8.0</td><td>8.5</td><td>8.0</td><td>7.5</td><td>9.0</td><td>8.5</td><td>10.0</td><td>9.0</td></tr> <tr> <td>6.5</td><td>7.5</td><td>10.5</td><td>11.0</td><td>9.0</td><td>10.5</td><td>11.0</td><td>10.5</td><td>9.0</td><td>9.0</td></tr> <tr> <td>7.0</td><td>6.0</td><td>12.5</td><td>7.0</td><td>7.5</td><td>10.5</td><td>10.0</td><td>8.5</td><td>9.5</td><td>9.5</td></tr> <tr> <td>7.0</td><td>10.5</td><td>6.5</td><td>7.5</td><td>6.5</td><td>8.5</td><td>9.0</td><td>11.0</td><td>9.5</td><td>11.0</td></tr> </table>	<u>Kelab Matematik</u> <i>Mathematics Club</i>					<u>Kelab Sains</u> <i>Science Club</i>					7.5	8.0	8.0	8.5	8.0	7.5	9.0	8.5	10.0	9.0	6.5	7.5	10.5	11.0	9.0	10.5	11.0	10.5	9.0	9.0	7.0	6.0	12.5	7.0	7.5	10.5	10.0	8.5	9.5	9.5	7.0	10.5	6.5	7.5	6.5	8.5	9.0	11.0	9.5	11.0
<u>Kelab Matematik</u> <i>Mathematics Club</i>					<u>Kelab Sains</u> <i>Science Club</i>																																														
7.5	8.0	8.0	8.5	8.0	7.5	9.0	8.5	10.0	9.0																																										
6.5	7.5	10.5	11.0	9.0	10.5	11.0	10.5	9.0	9.0																																										
7.0	6.0	12.5	7.0	7.5	10.5	10.0	8.5	9.5	9.5																																										
7.0	10.5	6.5	7.5	6.5	8.5	9.0	11.0	9.5	11.0																																										

- (i) Lukis dua plot titik dengan menggunakan skala yang sama.
Draw two dot plots with the same scale.
- (ii) Bandingkan kedua-dua plot titik yang dilukis di (i), kelab manakah yang mempunyai serakan yang lebih besar? Beri justifikasi anda.
Compare the two dot plots obtained in (i), which club has a wider dispersion? Justify your answer.

[6 markah/marks]

- (c) Jadual menunjukkan markah yang diperoleh oleh dua murid A dan B bagi lima mata pelajaran dalam satu ujian.

The table shown marks that obtained by student A and B for five subject in a monthly test.

MURID STUDENTS	MARKAH MARKS				
A	35	48	52	86	94
B	52	56	60	67	80

- (i) Cari min dan sisihan piawai bagi murid A dan murid B
Find the mean and standard deviation for student A and students B.
- (ii) Murid yang manakah lebih konsisten, A atau B? Beri justifikasi anda.
Which student is more consistent? Justify your answer.

[7 markah/marks]

JAWAPAN

(a) (i)

(ii)

(b) (i)

(ii)

(c) (i)

(ii)

SEKOLAH MENENGAH KEBANGSAAN PADUKA TUAN

TINGKATAN 4

BAB 8 : SUKATAN SERAKAN DATA TAK TERKUMPUL

1	Cari julat antara kuartil bagi data berikut. <i>Find interquartile range for this data</i>
	4 5 6 7 8 9 10 12 20 A. 5 B. 6 C. 5.5 D. 6.5 <i>[1 markah/mark]</i>

2 (a)	Suatu set data markah ujian x_1, x_2, x_3, x_4 dan x_5 mempunyai min 8 dan sisihan piawai 2. <i>An examination marks data set x_1, x_2, x_3, x_4 and x_5 has mean of 8 and standard deviation of 2.</i>
	Cari <i>Find</i> (i) Hasil tambah markah itu, $\sum x$ <i>Total marks, $\sum x$</i> (ii) Hasil tambah kuasa dua markah itu, $\sum x^2$ <i>Total squared marks, $\sum x^2$</i> <i>[3 markah/marks]</i>

(b)	Setiap markah itu didarab dengan 3 dan kemudian ditambah dengan 5. Cari <i>Each mark is multiplied by 3, and then is added with 5. Find</i> (i) Min <i>Mean</i> (ii) Varians <i>Variance</i> bagi set data baru itu <i>for the new data set</i> Jawapan / <i>Answer</i>: [4 markah/marks]
-----	--

3 (a)	Diberi suatu data berikut : <i>Given the following data :</i> 40 42 44 46 32 67 54 21 29 30 54 38 (a) Cari <i>Find</i> (i) Julat <i>Range</i> (ii) Julat antara kuartil <i>Interquartile range</i>
-------	---

- (b) Jika setiap data asal di atas ditambah dengan 3 dan dibahagi dengan 2, nyatakan julat baru dan julat antara kuartil yang baru
If each original data above is added with 3 and divided by 2, state new range and the interquartile range

[4 markah/marks]

Jawapan / *Answer*:

SMK PALONG TIMUR

TINGKATAN 4 (BAB 9 : KEBARANGKALIAN PERISTIWA BERGABUNG)

Bahagian A

- 1 a) Tentukan sama ada setiap peristiwa yang berikut adalah **bersandar** atau **tak bersandar**.

Determine whether each of the following events is dependent or independent.

Jawapan / Answers :

- i) Sekeping duit syiling dilambung dan permukaan yang diperoleh sama ada angka atau gambar dicatatkan. Kemudian, duit syiling tersebut dilambung sekali lagi.

A coin is tossed and the surface obtained whether tail or head is recorded. Then, the coin is tossed again.

- ii) Dua keping kad berhuruf dipilih secara rawak daripada sebuah kotak , satu demi satu, tanpa mengembalikan kad berhuruf yang pertama.

Two letter cards are chosen at random from a box , one after another, without returning the first letter card.

- 1 b) Tentukan sama ada setiap peristiwa yang berikut adalah saling eksklusif atau tidak saling eksklusif.

Determine whether each of the following events is mutually exclusive or non- mutually exclusive.

Jawapan / Answers :

- i) Memilih sebiji oren dan sebiji laici daripada sebuah kotak yang mengandungi tujuh biji oren dan 14 biji laici.

Choosing an orange and a lychee from a box which contains seven oranges and 14 lychees.

- ii) Memilih huruf 'E' dan satu huruf vokal daripada perkataan 'ENGLISH'.

Choosing an 'E' and a vowel from the word 'ENGLISH'.

Bahagian B

2. Diberi kebarangkalian memilih sebiji epal dan sebiji betik secara rawak daripada sebuah kotak yang mengandungi pelbagai jenis buah-buahan masing-masing ialah $\frac{8}{15}$ dan $\frac{1}{3}$.

Given the probability to choose an apple and a papaya randomly from a box that contain various type of fruits are $\frac{8}{15}$ and $\frac{1}{3}$ respectively.

- a) Wakilkan kebarangkalian memilih sebiji epal dan sebiji betik daripada kotak tersebut dengan gambar rajah Venn.

Represent the probability of choosing an apple and a papaya from the box by using a Venn diagram.

- b) Hitung kebarangkalian sebiji epal atau betik dipilih.

Calculate the probability of an apple or a papaya is chosen.

Jawapan / Answers :

- a) ξ



- b)

[9 markah/9 marks]

Bahagian C

3. Jadual menunjukkan nama-nama murid yang memegang jawatan pengawas dan pustakawan.

Table shows the names of students who hold the duty as prefect and librarian.

	Murid lelaki <i>Male student</i>	Murid perempuan <i>Female student</i>
Pengawas <i>Prefect</i>	Ahmad Bryan	Mimi
Pustakawan <i>Librarian</i>	Danial	Rita

- a) Dua orang murid akan dipilih untuk memberi ucapan dalam satu majlis persaraan.

Two students will be chosen to give speech in a retirement farewell.

- i) Senaraikan semua kesudahan yang mungkin bagi peristiwa tersebut dalam ruang sampel ini.

List all the possible outcomes of the events in this sample space.

- ii) Seterusnya, cari kebarangkalian bahawa seorang murid lelaki dan seorang murid perempuan dipilih.

Hence, find the probability that a male student and a female student is chosen.

- b) Seorang murid dipilih secara rawak daripada kumpulan murid lelaki dan kemudian, seorang murid yang lain dipilih secara rawak daripada kumpulan murid perempuan.

A student is chosen at random from the male students group and then another student is chosen at random from the female students group.

- i) Senaraikan semua kesudahan yang mungkin bagi peristiwa tersebut dalam ruang sampel ini.

List all the possible outcomes of the events in this sample space.

- ii) Seterusnya, cari kebarangkalian bahawa kedua-dua orang murid yang dipilih adalah pustakawan.

Hence, find the probability that both students chosen are librarian.

[9 markah/9 marks]

Jawapan / Answers :

1 a) (i)

(ii)

1 b) (i)

(ii)

4. Kebarangkalian sebiji mentol yang dihasilkan di sebuah kilang untuk rosak ialah $\frac{1}{3}$.

Dua biji mentol dipilih secara rawak. Lakar satu gambarajah pokok untuk menunjukkan semua kesudahan yang mungkin. Seterusnya, cari kebarangkalian mendapat sekurang-kurangnya sebiji mentol yang rosak.

The probability of a bulb produced in a factory to defect is $\frac{1}{3}$. Two bulbs are chosen at random. Sketch a tree diagram to show all the possible outcomes. Then, find the probability of getting at least one defect bulb.

[6 markah/6 marks]

Jawapan / Answers :

SMK SEG HWA

TINGKATAN 4

BAB 9: KEBARANGKALIAN PERISTIWA BERGABUNG

BAHAGIAN A:

1	Dua buah dadu, A dan B , dilemparkan serentak. Dadu A mempunyai beberapa permukaan merah, kuning dan hijau. Dadu B mempunyai permukaan merah dan biru. Senaraikan semua kesudahan yang mungkin bagi peristiwa bergabung berikut.
	<i>Two dices, A and B are thrown simultaneously. Dice A has some red, yellow and green surfaces. Dice B has some red and blue surfaces. List all the possible outcomes of the following combined events.</i>
a)	Satu permukaan kuning atau satu permukaan biru. <i>A yellow surface or a blue surface.</i>
	[2 markah/marks]
b)	Hanya satu permukaan merah. <i>Only one red surface.</i>
	[2 markah/marks]
	Jawapan/Answer:
a)	
b)	

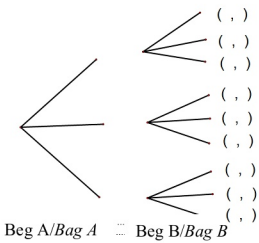
BAHAGIAN B:

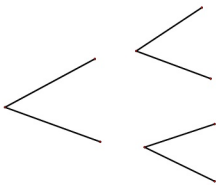
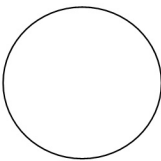
2	Rajah 1 menunjukkan enam kad yang berlabel dengan nombor di dalam Beg I dan empat kad yang berlabel dengan huruf di dalam Beg II. Satu kad dipilih secara rawak dari Beg I dan Beg II.
	<i>Diagram 1 shows six cards labelled with numbers in Bag I and four cards labelled with letters in Bag II. One card is chosen at random from Bag I and Bag II.</i>
	2 3 4 5 6 7 B G P R Beg I / Bag I Beg II / Bag II
	Rajah 1 / Diagram 1

a)	Lengkapkan jadual di ruang jawapan untuk menunjukkan semua kesudahan yang mungkin bagi peristiwa tersebut <i>Complete table in the answer space to show all the possible outcomes of the event.</i>																																			
	[2 markah/marks]																																			
b)	Dengan menyenaraikan semua kesudahan yang mungkin bagi peristiwa itu, cari kebarangkalian bahawa: <i>By list down all the possible outcomes of the event, find the probability that:</i>																																			
	i) satu kad berlabel nombor kurang daripada 5 dan satu kad berlabel <i>H</i> dipilih. <i>a card labelled with number less than 5 and a card labelled with letter H are chosen.</i> ii) satu kad berlabel nombor gandaan 3 atau kad berlabel <i>B</i> dipilih. <i>a card labelled with number which is multiple of 3 or a card labelled with letter B are chosen.</i>																																			
	[4 markah/marks]																																			
c)	Jika satu kad berlabel <i>M</i> dimasukkan ke dalam Beg II, nyatakan tambahan kesudahan yang mungkin apabila satu kad diambil secara rawak dari Beg I dan Beg II. Seterusnya, dengan menyenaraikan semua kesudahan yang mungkin, cari kebarangkalian bahawa satu kad berlabel nombor genap dan satu kad berlabel <i>M</i> dipilih. <i>If one card labelled with letter M is put into Bag II, state the extra possible outcomes of the event when one card is pick at random from Bag I and Bag II. Next, by list down all the possible outcomes of the event, find the probability that a card labelled with even number and a card labelled with letter M are chosen.</i>																																			
	[3 markah/marks]																																			
Jawapan/Answer:																																				
a)	<table><tr><td></td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr><tr><td><i>B</i></td><td>(2, <i>B</i>)</td><td>(3, <i>B</i>)</td><td>(4, <i>B</i>)</td><td>(5, <i>B</i>)</td><td></td><td>(7, <i>B</i>)</td></tr><tr><td><i>G</i></td><td>(2, <i>G</i>)</td><td></td><td></td><td>(5, <i>G</i>)</td><td>(6, <i>G</i>)</td><td>(7, <i>G</i>)</td></tr><tr><td><i>P</i></td><td></td><td>(3, <i>P</i>)</td><td>(4, <i>P</i>)</td><td>(5, <i>P</i>)</td><td>(6, <i>P</i>)</td><td></td></tr><tr><td><i>R</i></td><td>(2, <i>R</i>)</td><td>(3, <i>R</i>)</td><td>(4, <i>R</i>)</td><td></td><td>(6, <i>R</i>)</td><td></td></tr></table>		2	3	4	5	6	7	<i>B</i>	(2, <i>B</i>)	(3, <i>B</i>)	(4, <i>B</i>)	(5, <i>B</i>)		(7, <i>B</i>)	<i>G</i>	(2, <i>G</i>)			(5, <i>G</i>)	(6, <i>G</i>)	(7, <i>G</i>)	<i>P</i>		(3, <i>P</i>)	(4, <i>P</i>)	(5, <i>P</i>)	(6, <i>P</i>)		<i>R</i>	(2, <i>R</i>)	(3, <i>R</i>)	(4, <i>R</i>)		(6, <i>R</i>)	
	2	3	4	5	6	7																														
<i>B</i>	(2, <i>B</i>)	(3, <i>B</i>)	(4, <i>B</i>)	(5, <i>B</i>)		(7, <i>B</i>)																														
<i>G</i>	(2, <i>G</i>)			(5, <i>G</i>)	(6, <i>G</i>)	(7, <i>G</i>)																														
<i>P</i>		(3, <i>P</i>)	(4, <i>P</i>)	(5, <i>P</i>)	(6, <i>P</i>)																															
<i>R</i>	(2, <i>R</i>)	(3, <i>R</i>)	(4, <i>R</i>)		(6, <i>R</i>)																															
b)	i) ii)																																			
c)																																				

BAHAGIAN C:

3	Terdapat dua beg di atas meja. Beg A dan beg B. Di dalam beg A terdapat 6 biji guli berwarna hijau, 5 biji guli berwarna merah dan sebiji guli berwarna biru. Beg B mengandungi 3 biji guli berwarna hijau, 7 biji guli berwarna merah dan 5 biji guli berwarna biru. Sebiji guli dipilih secara rawak dari beg A. Sekiranya guli pertama berwarna merah, maka ia akan dimasukkan ke beg B. Jika guli pertama bukan berwarna merah, maka ia akan diletakkan semula ke beg A. Setelah itu, guli yang kedua akan diambil dari beg berlabel B. <i>There are two bags on the table. Bag A and bag B. Bag A contains 6 green marbles, 5 red marbles and 1 blue marble. Bag B contains 3 green marbles, 7 red marbles and 5 blue marbles. A marble is selected at random from bag A. If the colour of the marble is red then the marble will be placed into bag B, otherwise it will be putting back into bag A. Then the second marble will be selected at random from bag B.</i>
a)	Rajah 2(a) di ruang jawapan menunjukkan gambarajah pokok separa lengkap yang dilukis untuk mewakili semua kesudahan peristiwa yang mungkin bagi kedua-dua guli yang dipilih secara rawak. Dengan menggunakan huruf G bagi guli berwarna hijau, R bagi guli berwarna merah dan B bagi guli berwarna biru, lengkapkan gambarajah pokok 2(a). (termasuk kebarangkalian bagi setiap cabang). <i>Diagram 2(a) in the answer space shows the incomplete tree diagram which used to represent the possible outcomes obtained from the marbles which are picked randomly. By using character G for green marble, R for red marble and B for blue marble, complete the tree diagram in diagram 2(a). (including the probability for each branch).</i> [3 markah/marks]
b)	Cari kebarangkalian bahawa guli pertama yang dipilih adalah guli yang berwarna merah manakala guli yang kedua berwarna biru. <i>Find the probability that the first marble picked is a red marble and the second marble picked is a blue marble.</i> [2 markah/marks]
c)	Cari kebarangkalian bahawa kedua-dua guli yang dipilih adalah berlainan warna. <i>Find the probability that the two marbles picked are of different colours.</i> [3 markah/marks]
d)	Jika terdapat seorang pelajar berhasrat untuk mengetahui nilai kebarangkalian bagi kes di mana samada kedua-duanya berwarna merah atau kedua-duanya bukan berwarna merah, maka rajah 2(a) dapat diringkaskan. Rajah 2(b) di ruang jawapan menunjukkan gambarajah pokok separa lengkap yang boleh dilukis yang mana setiapnya hanya mempunyai 2 cabang. Lengkapkan gambarajah pokok 2(b). (termasuk kebarangkalian untuk setiap cabang) <i>If a student intend to find the probability that both the marbles picked are red marbles or none red marbles, then the tree diagram in 2(a) could be simplify into a tree diagram which is simpler. Diagram 2(b) in the answer space shows the</i>

	<i>incomplete tree diagram which has only 2 branches each. Complete the tree diagram 2(b) (including the probability for each branch).</i>
	[2 markah/marks]
e)	Dari gambarajah 2(b) yang dilukis, seterusnya cari kebarangkalian bahawa salah satu dari kedua-dua guli yang dipilih adalah berwarna merah.
	<i>From diagram 2(b) drawn, hence find the probability that one of the marbles picked is a red marble.</i>
	[2 markah/marks]
f)	Dari gambarajah 2(b) yang dilukis, cari kebarangkalian bagi peristiwa-peristiwa (Merah, Merah), (Merah, Bukan merah), (Bukan Merah, Merah), dan (Bukan Merah, Bukan Merah). Seterusnya, dengan menukar nilai kebarangkalian ke sudut, wakilkan kebarangkalian bagi keempat-empat peristiwa di atas dengan menggunakan carta pie.
	<i>From diagram 2(b) drawn, find the probability for the events (Red, Red), (Red, None Red), (None Red, Red) and (None Red, None Red). Hence, by converting the probability into degree, represent the probability for the four events using a pie chart.</i>
	[3 markah/marks]
Jawapan/Answer:	
a)	 Rajah 2(a) / Diagram 2(a)
b)	
c)	

d)	 Beg A/<i>Bag A</i> Beg B/<i>Bag B</i> Rajah 2(a) / <i>Diagram 2(a)</i>	
e)		
f)	 Carta Pai / <i>Pie Chart</i>	

NAMA SEKOLAH : SMK SERI BALI

TINGKATAN : 4

BAB 10 : PENGURUSAN KEWANGAN

BAHAGIAN A:

1	Nyatakan sama ada perkara berikut adalah matlamat kewangan jangka pendek atau jangka Panjang. a) Membeli komputer peribadi : _____ b) Menabung untuk bercuti : _____ c) Simpanan persaraan : _____ d) Simpanan untuk pendidikan anak-anak : _____
	<i>State whether the following is a short-term or long-term financial goal.</i> a) To purchase a personal computer : _____ b) To save for a vacation : _____ c) To save for retirement : _____ d) To save for children's education : _____
	<i>[4 markah/marks]</i>
	<i>Jawapan / Answer:</i>
	a) b) c) d)

BAHAGIAN B :

1 (a)	Encik Zakri bekerja sebagai seorang doctor dengan gaji bersih bulanan dan elaun masing-masing sebanyak RM 9 850 dan RM 1 500. Jadual di bawah menunjukkan anggaran perbelanjaan bulannannya																
	<table border="1" data-bbox="129 250 828 440"> <thead> <tr> <th>Perbelanjaan bulanan</th><th>RM</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ansuran pinjaman rumah</td><td>3 180</td></tr> <tr> <td>Ansuran pinjaman kereta</td><td>1 890</td></tr> <tr> <td>Bil utility</td><td>400</td></tr> <tr> <td>Petrol dan tol</td><td>450</td></tr> <tr> <td>Insurans</td><td>860</td></tr> <tr> <td>Pakaian berjenama</td><td>1 100</td></tr> <tr> <td>Hiburan</td><td>1 500</td></tr> </tbody> </table> Encik Zakri menyimpan 10% daripada gaji bersihnya masing-masing bagi simpanan bulanan dan dana kecemasan. a) Hitung simpanan bulanan dan simpanan bagi dana kecemasannya. [2 markah] b) Anda diminta untuk menyediakan satu pelan kewangan peribadi bagi Encik Zakri [5 markah] c) Jika Encik Zakri ingin membeli sebuah kereta baharu yang berharga RM200 000 dalam setahun dengan wang pendahuluan sebanyak RM 20 000, bolehkah Encik Zakri mencapai matlamat kewangan jangka pendeknya ? [2 markah]	Perbelanjaan bulanan	RM	Ansuran pinjaman rumah	3 180	Ansuran pinjaman kereta	1 890	Bil utility	400	Petrol dan tol	450	Insurans	860	Pakaian berjenama	1 100	Hiburan	1 500
Perbelanjaan bulanan	RM																
Ansuran pinjaman rumah	3 180																
Ansuran pinjaman kereta	1 890																
Bil utility	400																
Petrol dan tol	450																
Insurans	860																
Pakaian berjenama	1 100																
Hiburan	1 500																
	<i>Encik Zakri works as a doctor with a monthly net salary and allowances of RM 9 850 dan RM1 500 respectively. The table shows his estimated monthly expenses.</i> <table border="1" data-bbox="129 756 828 947"> <thead> <tr> <th><i>Monthly expenses</i></th><th><i>RM</i></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Housing loan instalment</i></td><td><i>3 180</i></td></tr> <tr> <td><i>Car loan instalment</i></td><td><i>1 890</i></td></tr> <tr> <td><i>Utility bills</i></td><td><i>400</i></td></tr> <tr> <td><i>Petrol and toll</i></td><td><i>450</i></td></tr> <tr> <td><i>Insurance</i></td><td><i>860</i></td></tr> <tr> <td><i>Branded clothes</i></td><td><i>1 100</i></td></tr> <tr> <td><i>Entertainment</i></td><td><i>1 500</i></td></tr> </tbody> </table> <i>Encik Zakri set aside 10% of his net salary each for monthly savings and emergency fund.</i> <i>a) Calculate his monthly savings and savings for emergency fund. [2 marks]</i> <i>b) You are asked to prepare a monthly personal financial plan for Encik Zakri. [5 marks]</i>	<i>Monthly expenses</i>	<i>RM</i>	<i>Housing loan instalment</i>	<i>3 180</i>	<i>Car loan instalment</i>	<i>1 890</i>	<i>Utility bills</i>	<i>400</i>	<i>Petrol and toll</i>	<i>450</i>	<i>Insurance</i>	<i>860</i>	<i>Branded clothes</i>	<i>1 100</i>	<i>Entertainment</i>	<i>1 500</i>
<i>Monthly expenses</i>	<i>RM</i>																
<i>Housing loan instalment</i>	<i>3 180</i>																
<i>Car loan instalment</i>	<i>1 890</i>																
<i>Utility bills</i>	<i>400</i>																
<i>Petrol and toll</i>	<i>450</i>																
<i>Insurance</i>	<i>860</i>																
<i>Branded clothes</i>	<i>1 100</i>																
<i>Entertainment</i>	<i>1 500</i>																

	c) If Encik Zakri wants to buy a new car at RM200 000 in a year with a down payment of RM20 000, can Encik Zakri achieve his short-term financial goal? [2 marks]																																																									
a)	Jawapan / Answer:																																																									
B)	<table><tr><td></td><td colspan="2">RM</td></tr><tr><td>Pendapatan bersih / Net income</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Gaji bersih / Net salary</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Elaun / Allowances</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tolak simpanan bulanan / Minus monthly savings</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tolak simpanan untuk dana kecemasan / Minus savings for emergency</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Baki pendapatan / Income balance</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tolak perbelanjaan tetap / Minus fixed expenses</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Ansuran pinjaman rumah / Housing loan instalment</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Ansuran pinjaman kereta / Car loan instalment</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Insurans / Insurance</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Jumlah perbelanjaan tetap / Total fixed expenses</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tolak perbelanjaan tidak tetap / Minus variable expenses</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Bil utility / Utility bills</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Petrol dan tol / Petrol and toll</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Pakaian berjenama / Branded clothes</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Hiburan / Entertainment</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Jumlah perbelanjaan tidak tetap / Total variable expenses</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Lebihan (Defisit) / Surplus (Deficit)</td><td></td><td></td></tr></table>		RM		Pendapatan bersih / Net income			Gaji bersih / Net salary			Elaun / Allowances			Tolak simpanan bulanan / Minus monthly savings			Tolak simpanan untuk dana kecemasan / Minus savings for emergency			Baki pendapatan / Income balance			Tolak perbelanjaan tetap / Minus fixed expenses			Ansuran pinjaman rumah / Housing loan instalment			Ansuran pinjaman kereta / Car loan instalment			Insurans / Insurance			Jumlah perbelanjaan tetap / Total fixed expenses			Tolak perbelanjaan tidak tetap / Minus variable expenses			Bil utility / Utility bills			Petrol dan tol / Petrol and toll			Pakaian berjenama / Branded clothes			Hiburan / Entertainment			Jumlah perbelanjaan tidak tetap / Total variable expenses			Lebihan (Defisit) / Surplus (Deficit)		
	RM																																																									
Pendapatan bersih / Net income																																																										
Gaji bersih / Net salary																																																										
Elaun / Allowances																																																										
Tolak simpanan bulanan / Minus monthly savings																																																										
Tolak simpanan untuk dana kecemasan / Minus savings for emergency																																																										
Baki pendapatan / Income balance																																																										
Tolak perbelanjaan tetap / Minus fixed expenses																																																										
Ansuran pinjaman rumah / Housing loan instalment																																																										
Ansuran pinjaman kereta / Car loan instalment																																																										
Insurans / Insurance																																																										
Jumlah perbelanjaan tetap / Total fixed expenses																																																										
Tolak perbelanjaan tidak tetap / Minus variable expenses																																																										
Bil utility / Utility bills																																																										
Petrol dan tol / Petrol and toll																																																										
Pakaian berjenama / Branded clothes																																																										
Hiburan / Entertainment																																																										
Jumlah perbelanjaan tidak tetap / Total variable expenses																																																										
Lebihan (Defisit) / Surplus (Deficit)																																																										
c)																																																										

BAHAGIAN C :

1	Ganesh membuat pinjaman PTPTN untuk membayar yuran kolejnya. Jumlah pinjamannya ialah RM20 000 dan dia perlu membayar balik pinjaman dalam tempoh 5 tahun. a) Hitung jumlah pinjaman Ganesh dari PTPTN andaikan faedah PTPTN dikira menggunakan kadar faedah sama rata 1% [3 markah] b) Hitung ansuran bulanan Ganesh (kepada sen terdekat) [2 markah] c) Huraikan matlamat Ganesh untuk membayar balik pinjaman secara ansuran bulanan dalam tempoh 5 tahun berdasarkan konsep SMART. [9 markah] d) Adakah pelan kewangan tersebut pelan jangka panjang atau pelan jangka pendek? [1 markah]
	<i>Ganesh took a PTPTN loan to pay his college fees. His loan amount is RM20 000 and he needs to repay the loan in 5 years.</i> <i>a) Calculate the total amount Ganesh needs to repay PTPTN assuming that PTPTN interest is calculated using a 1% flat interest rate. [3 marks]</i> <i>b) Calculate Ganesh's monthly instalment (to the nearest cent). [2 marks]</i> <i>c) Describe Ganesh's goal to repay PTPTN with a monthly instalment in 5 years based on the SMART concept. [9 marks]</i> <i>d) Is the financial plan a long-term or short-term plan ? [1mark]</i>
	<u>Jawapan / answer :</u> a) b) c)

SMK SERIJEMENTAH

T4 – 10 Pengurusan Kewangan

BAHAGIAN A

1. Nadia mempunyai gaji sebanyak RM2 500. Komitmen bulanan Nadia sebelum membeli rumah pangsapuri adalah seperti berikut.

Kereta / Car	RM450
Pinjaman Pendidikan / Education Loan	RM150
Lain-lain / Others	RM 1 000

Berikan anggaran bayaran bulanan rumah yang Nadia boleh pertimbangkan supaya aliran tunai Nadia sentiasa positif.

Give the estimation of house monthly payment that Nadia should consider so that her cashflow is always positive.

Jawapan :

2. a) Mengapakah pelan kewangan perlu diwujudkan sebelum mencapai sesuatu matlamat kewangan?
Why do financial plans need to be created before achieving a financial goal?

Jawapan :

- b) Nyatakan beza matlamat jangka pendek dan matlamat jangka panjang.
State the difference between short term and long term goals.

Jawapan:

3. Jadual menunjukkan jumlah pendapatan dan perbelanjaan Vincent dan isteri dalam sebulan. Pada hari bekerja, mereka akan makan di kafe pejabat masing-masing. Pada hujung minggu, mereka akan meluangkan masa untuk makan di restoran. *Table shows the total income and expenses of Vincent and his wife in a month. On weekdays they will eat at their respective office cafes. On the weekends, they will spend some time dining at the restaurant.*

Pendapatan/Income (RM)		Perbelanjaan/Expenses (RM)	
Jumlah pendapatan / Total income	3 850	Sewa rumah / Residential rental	500
		Bil utility / Utilities bill	250
		Bil astro / Astro bill	100
		Pinjaman peribadi / Personal loan	450
		Pinjaman kereta / Car loan	750
		Belanja dapur / Kitchen expenses	400
		Makan Tengah hari / Lunch	385
		Minyak / Petrol	400
		Makan di luar / Eat outside	250
		Hiburan / Entertainment	300

- a) Adakah Vincent mempunyai perancangan kewangan yang baik? Mengapa?
Does Vincent have good financial planning? Why?
- b) Vincent tidak menyediakan bajet untuk simpanan kerana dia berpendapat bahawa lebih daripada perbelanjaan secara automatik akan menjadi simpanan. Adakah anda bersetuju? Kenapa?
Vincent that not spend a budget for savings because he thought the surplus would automatically be saved. Do you agree? Why?
- c) Bagaimanakah Vincent boleh membuat penambahbaikan dalam pengurusan kewangannya?
How can Vincent improve his financial management?

- d) Vincent merancang membuat simpanan sebagai deposit membeli rumah yang berharga RM200 000 dalam tempoh tiga tahun. Dia perlu membayar deposit rumah sebanyak 10% daripada harga rumah. Bina satu pelan kewangan untuk Vincent mencapai matlamatnya.

Jawapan :

a)

b)

c)

d)

SOALAN
TING: 5

SMK SERI KENANGAN**BAB 1 UBAHAN****BAHAGIAN A**

- 1 Jadual menunjukkan beberapa nilai bagi pemboleh ubah S, T dan U.
The table shows some values for the variables S, T and U.

TP4

S	72	$-1\,536$	$2\,178$
T	2	x	11
U	3	-4	y

Diberi S berubah secara langsung dengan kuasa dua T dan kuasa tiga U. Hitung nilai x dan nilai y .

Given S varies directly with the square of T and the square of U. Calculate the value of x and the value of y .

[4 markah/marks]

Jawapan / Answer:

BAHAGIAN B / C

- 1 (a) Pendapatan seorang pengusaha bas sekolah, T, bagi sesi persekolahan 2021 berubah secara langsung dengan bilangan pelajar, P, yang menggunakan perkhidmatan tersebut. Diberi $T = 1000$ apabila $P = 40$.

The income of a school bus operator, T, for the 2021 school session changes directly with the number of students, P, who use the service. Given $T = 1000$ when $P = 40$.

- (i) Ungkap T dalam sebutan P

Express T in terms of P

- (ii) Hitung pendapatan pengusaha bas tersebut jika hanya 32 orang pelajar yang menggunakan perkhidmatan bas tersebut pada bulan tertentu

Calculate the income of the bus operator if only 32 students use the bus service in a particular month

- (iii) Ekoran musim hujan yang berterusan, bilangan pelajar yang menggunakan perkhidmatan bas tersebut telah meningkat dan jumlah pendapatan pengusaha bas itu bagi bulan tersebut ialah RMRM1 650. Hitung bilangan pelajar yang menggunakan perkhidmatan bas pada bulan itu

Due to the continuous rainy season, the number of students who use the bus service has increased and the total income of the bus operator for the month is RMRM1 650. Calculate the number of students who use the bus service in that month

[4 markah/marks]

Jawapan / Answer:

SMK TENANG STESEN**BAB 1: UBAHAN****BAHAGIAN A**

1. Tentukan sama ada y berubah secara langsung dengan x . Kemudian, tuliskan hubungan tersebut dalam bentuk ubahan.

Determine whether y varies directly as x . Then, write the relation in the form of variation.

x	3	6	9	12
y	2	4	6	8
$\frac{y}{x}$				

[4 markah / marks]

Jawapan / answer:

BAHAGIAN B

1. (a) Bagi ubahan tercantum berikut, ungkapkan a dalam sebutan b dan c .
 $a \propto bc^2$ dan $a = 63$ apabila $b = 7$ dan $c = 3$.
*In the following joint variations, express a in terms of b and c .
 $a \propto bc^2$ and $a = 63$ when $b = 7$ and $c = 3$.*

[4 markah / marks]

- (b) Hitung nilai p bagi $a \propto \frac{b^2}{c^3}$.
Calculate the value of p for $a \propto \frac{b^2}{c^3}$.

[5 markah / marks]

Jawapan / answer:

(a)

(b)

BAHAGIAN C

- 1 (a) Untuk isi padu kuboid tetap, lebarnya, w , berubah secara songsang dengan panjang, l , dan tinggi, h .
For a fixed volume of a cuboid, its width, w , varies inversely as its length, l , and height, h .
- (i) Ungkapkan hubungan antara ketiga-tiga kuantiti tersebut menggunakan simbol $\propto$.
Express the relationship between the three quantities using the symbol $\propto$.
- (ii) Lakarkan graf w melawan $\frac{1}{lh}$.
Sketch the graph of w against $\frac{1}{lh}$.
- [3 markah / marks]
- (b) Isi padu sebuah bekas tertutup, V , berubah secara langsung dengan suhu, T , dan berubah secara songsang dengan tekanan yang dikenakan, P .
The volume of a closed container, V , varies directly as the temperature, T , and varies inversely as the applied pressure, P .
- (i) Tuliskan hubungan antara ketiga-tiga kuantiti menggunakan simbol $\propto$.
Write the relation between the three quantities using the symbol $\propto$.
- (ii) Diberi $V = m^3$ apabila $P = 100$ kPa dan $T = 290$ K. Hitung isi padu, dalam m^3 , bekas tersebut apabila $P = 60$ kPa dan $T = 348$ K.
Given that $V = m^3$ when $P = 100$ kPa, and $T = 290$ K. Calculate the volume, in m^3 , of the container when $P = 60$ kPa and $T = 348$ K.
- [5 markah / marks]
- (c) Kuantiti r berubah secara langsung dengan kuasa dua kuantiti s dan berubah secara songsang dengan kuantiti t dan punca kuasa dua kuantiti u . Diberi bahawa $r = 1$, $t = 2$ dan $s = 3$, apabila $u = 4$.
Ungkapkan t dalam sebutan r , s dan u .
The quantity r varies directly as the square of quantity s and varies inversely as quantity t and the square root of quantity u . Given that $r = 1$, $t = 2$ and $s = 3$ when $u = 4$. Express t in terms of r , s and u .
- [4 markah / marks]
- (d) Diberi x berubah secara langsung dengan y dan z dan berubah secara songsang dengan w . Jika nisbah $x : y : w : z = 1 : 3 : 6 : 3$, ungkapkan x dalam sebutan y , w dan z .
Given that x varies directly as y and z and varies inversely as w . If the ratio $x : y : w : z = 1 : 3 : 6 : 3$, express x in terms of y , w and z .
- [3 markah / marks]

Jawapan / Answer

(a) (i)

(ii)

(b) (i)

(ii)

(c)

(d)

SMK TINGGI SEGAMAT

BAB : 2 MATRIKS

BAHAGIAN A

- 1 Cari nilai x dan y dalam setiap persamaan matriks berikut.

Find the values of x and y in each of the following matrix equations.

$$\begin{bmatrix} 2+x \\ 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 6 \\ y-9 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 \\ 8 \end{bmatrix}$$

[4 markah/marks]

Jawapan / Answer:

BAHAGIAN B

- 1 Diberi matriks $G = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$ dan matriks $H = \begin{bmatrix} k & -10 \\ -4 & 8 \end{bmatrix}$

Given that $G = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$ and matrix $H = \begin{bmatrix} k & -10 \\ -4 & 8 \end{bmatrix}$

- (a) Hitung nilai bagi k dengan keadaan $GH = \begin{bmatrix} 0 & 4 \\ 4 & 0 \end{bmatrix}$

Calculate the values of k such that $GH = \begin{bmatrix} 0 & 4 \\ 4 & 0 \end{bmatrix}$

[3 markah/marks]

- (b) Nyatakan matriks songsang bagi G .

State the inverse matrix of G .

[2 markah/marks]

- (c) Dengan menggunakan kaedah matriks, hitung nilai x dan y yang memuaskan persamaan matriks berikut:

By using the matrix method, calculate the values of x and y that satisfy the following matrix equation:

$$\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ 10 \end{bmatrix}$$

[4 markah/marks]

1 *Jawapan / Answer:*

a)

b)

c)

BAHAGIAN C

1 (a) Diberi $\frac{1}{m} \begin{bmatrix} k & -2 \\ n & 7 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 7 & 2 \\ -5 & -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

Cari nilai m , n dan k .

Given $\frac{1}{m} \begin{bmatrix} k & -2 \\ n & 7 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 7 & 2 \\ -5 & -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

Find the values of m , n and k .

[4 markah/marks]

- (b) Tulis persamaan linear serentak berikut sebagai satu persamaan matriks.

Write the following simultaneous linear equations in the form of matrix.

$$7x + 2y = 8$$

$$-5x - 3y = -1$$

[4 markah/marks]

- (c) Harga bagi 6 buah kerusi dan 3 buah meja ialah RM 480. Harga bagi 8 buah kerusi dan sebuah meja ialah RM 400. Tulis satu persamaan matriks untuk mewakili masalah diberi.

The price of 6 chairs and 3 tables are RM 480. The price of 8 chairs and a table is RM 400.

Write in the form of matrix for the problem given.

[4 markah/marks]

- (d) Seterusnya, dengan menggunakan kaedah matriks, cari harga bagi sebuah kerusi dan sebuah meja.

Next, by using the matrix method, find the price of a chair and a table.

[3 markah/marks]

1 Jawapan / Answer:

a)

b)

c)

d)

SMK AGAMA SEGAMAT

BAB : 2 MATRIKS

BAHAGIAN A

- 1 (a) Diberi $\begin{pmatrix} x \\ 2 \end{pmatrix} - 3 \begin{pmatrix} 1 \\ -4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -8 \\ y \end{pmatrix}$, cari nilai x dan y
 given $\begin{pmatrix} x \\ 2 \end{pmatrix} - 3 \begin{pmatrix} 1 \\ -4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -8 \\ y \end{pmatrix}$, find x and y
- (b) Diberi $\begin{pmatrix} 2p & 5 \\ -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 4 \\ -1 \end{pmatrix} = (11)$, cari nilai p
 Given $\begin{pmatrix} 2p & 5 \\ -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 4 \\ -1 \end{pmatrix} = (11)$, find p

[4 markah/marks]

Jawapan/ Answer

BAHAGIAN B

- 1 Mariks songsang bagi $\begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$ ialah $m \begin{pmatrix} -1 & 3 \\ -2 & n \end{pmatrix}$
 Inverse matrix $\begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$ is $m \begin{pmatrix} -1 & 3 \\ -2 & n \end{pmatrix}$
- (a) cari nilai m dan n
 find m and n
- (b) Tulis persamaan linear serentak berikut dalam bentuk persamaan matriks, seterusnya selesaikan x dan y
 Write the following simultaneous equation in matrix form. Hence solve x and y

$$\begin{aligned} 2x - 5 &= 3y \\ -y + 2x - 3 &= 0 \end{aligned}$$

[9 markah/marks]

Jawapan/ Answer:

BAHAGIAN C

- 1 (a) Akmal menyambung pengajian kursus kejuruteraan di sebuah kolej. Pada semester satu, dia telah mendaftar 3 subjek bagi kursus tersebut. Markah keseluruhan setiap subjek dikira berdasarkan markah tugasan dan peperiksaan akhir mengikut peratusan dalam jadual 2. Jadual 1 menunjukkan markah yang diperoleh Akmal setiap subjek pada semester tersebut.

Akmal apply course engineering in a college. In 1st semester, he register 3 subject for the course. Total marks for each subject based on their assignment and final exam paper follow by percentage as shown in table 2. Table 1 show the marks get by Akmal in that semester.

	Tugasan	Peperiksaan
Termodinamik	80	70
Mekanik 1	60	75
Calculus 1	74	84

	peratusan
tugasan	60%
peperiksaan	40%

Jadual 1

Jadual 2

- (i) wakilkan maklumat dalam jadual 1 dan jadual 2 dalam bentuk matriks
Write down the details in Table 1 and 2 in matrix form
- (ii) hitung markah keseluruhan Mekanik 1 dengan menggunakan kaedah matriks
Calculate the total marks subject Mekanik 1 using matrix method
- (iii) Markah subjek Calculus 1 Akmal berubah selepas membuat semakan semula iaitu markah tugasan bertambah 4 tetapi markah peperiksaan berkurang 4. Berapakah markah keseluruhan subjek tersebut
marks for Mechanic 1 change after recheck which is for assignment increase by 4 but for exam decrease by 4. What is the final score for that subject?
- (iv) tentukan subjek yang terbaik pada semester tersebut
Determine which best subject in that semester

[8 markah]

- (b) Sebuah pasaraya mempunyai tempat parkir untuk kereta dan motosikal. Pada suatu hari, terdapat 66 buah kenderaan yang parkir di sana. Jumlah roda-roda kenderaan tersebut berjumlah 190 roda. Hitung bilangan kereta dan motosikal dengan menggunakan kaedah matriks. (kereta 4 roda, motosikal 2 roda)

A supermarket have parking area for cars and motorcycle. One day, there is 66 vehicle and total of wheel is 190. How many cars and motorcycle there? You should using matrix method. Assume car have 4 wheels and motorcycle 2 wheels.

[7 markah]

Jawapan/ Answer

- (a) (i)

(ii)

(iii)

(iv)

(b)

SMK MUNSHI IBRAHIM**BAB 2 : MATRIKS****BAHAGIAN A**

- 1 Tandakan (✓) jika matriks adalah sama dan (✕) jika sebaliknya.
Mark (✓) if the are the same and (✕) if otherwise.

- (a) $\begin{bmatrix} 10 & -3 \end{bmatrix}$ dan $\begin{bmatrix} 10 & -3 \end{bmatrix}$ ()
(b) $\begin{bmatrix} 2 & 3 & 0 & 5 \end{bmatrix}$ dan $\begin{bmatrix} 2 & 0 & 3 & 5 \end{bmatrix}$ ()
(c) $\begin{bmatrix} 2 & \frac{1}{5} & -3 & \frac{1}{10} \end{bmatrix}$ dan $\begin{bmatrix} 2 & 0.2 & -3 & 0.1 \end{bmatrix}$ ()

[3 markah/3 marks]

- 2 Cari nilai p dan nilai q dalam persamaan matriks yang berikut.
Find the value of p dan q in the following matrix equations

$$\begin{bmatrix} 6 & 9 & 2p & -1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 4 & -1 & q & -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} q & 10 & 6 & 2 \end{bmatrix}$$

[3 markah/3 marks]

Jawapan:

- 3 Cari matriks songsang bagi $\begin{bmatrix} 2 & -5 & 3 & -4 \end{bmatrix}$.
Find the inverse matrix of $\begin{bmatrix} 2 & -5 & 3 & -4 \end{bmatrix}$.

[3 markah/3 marks]

Jawapan

- 4 (a) Murid-murid menggunakan kupon untuk membeli makanan dan minuman semasa hari kantin sekolah. Lim dan Ahmad masing-masing membelanjakan RM 25 dan RM 48. Lim membeli 3 kupon makanan dan 1 kupon minuman manakala Ahmad membeli 4 kupon makanan dan 5 kupon minuman. Dengan kaedah matriks, hitung harga, dalam RM, bagi satu kupon makanan dan bagi satu kupon minuman.

Students use coupons to pay for food and drinks during canteen day at school. Lim and Ahmad spends RM 25 and RM 48 respectively. Lim buys 3 food coupon and 1 drinks coupon while Ahmad buys 4 food coupons and 5 drink coupons. Using matrix method, calculate the price, in RM, for a food coupon and for a drinks coupon.

[4 markah/4marks]

Jawapan:

- 5 En. Latif memiliki sebuah gerai sate baharu di Bandar Kulim. Dia bercadang membelanjakan kesemua RM 1 290 untuk membeli 230 set piring. Kos untuk satu set piring P dan satu set piring Q masing-masing ialah RM 8 dan RM 3.
- Mr Latif has a new satay stall in Kulim. He plans to spend exactly RM 1 290 to buy 230 sets of dishes. The cost of a set dish P and a set dish Q are RM 8 and RM 3 respectively.*
- (a) Bentuk satu persamaan matrik untuk mewakili maklumat di atas.
Form a matrix equation to represent the information above.
- (b) Buktikan bahawa beza antara bilangan set piring P dengan piring Q adalah sebanyak 10.
Prove that the different between the number of sets between.

(5 markah/5 marks)

Jawapan

SMK BANDAR PUTRA

BAB 3 : MATEMATIK PENGGUNA : INSURANS

BAHAGIAN A

- 1 Ahmad merupakan seorang pekerja disebuah kilang yang mengendalikan mesin ringan .Ahmad mengambil keputusan untuk mendapatkan insurans sebagai langkah perlindungan berdasarkan faktor pekerjaannya .Ahmad mendapatkan insurans dari Syarikat Mewah yang bernilai RM 300,000 dan membuat bayaran bulanan sebanyak RM321.

Ahmad is worker in a factory that handles light machine. Ahmad decided to get an insurance as protection due to his work enviroment factor. Ahmad gets an insurance from Syarikat Mewah worth RM 300,000 with a monthly payment of RM321.

[5 markah/marks]

Jawapan / Answer:

Syarikat Insurans dan Pemegang polisi /

Insurance company and Policyholder : _____

Had perlindungan/ Coverage Limit : _____

Premium / Premium : _____

Jenis insurans/ Type of insurance: _____

Jenis risiko / Type of risk : _____

BAHAGIAN B

- 1 Encik Othman berkerja sebagai seorang pengurus di sebuah syarikat dengan gaji bersih bulanan sebanyak RM 5000. Dia juga berkerja sebagai ejen jualan langsung produk kesihatan sebagai kerja sampingan .Komisen tahunan dianggarkan sebanyak RM 6 720. En Othman juga menyewakan rumah keduanya dengan jumlah sewa RM12000 setahun. Jadual 1 menunjukkan anggaran perbelanjaan bulanannya

En.Othman works as a manager at a company with a monthly net salary of RM5000.

He also works in direct sales of a health product agent to earn a side income.His annual commission is estimated at RM6 720. He also rents out his second house total

rents of RM12000 per annum. Tables 1 shows his approximate monthly expenses.

Perbelanjaan Bulanan <i>Monthly Expenses</i>	RM
Ansuran bulanan pinjaman rumah <i>Monthly instalment of housing loan</i>	900
Ansuran bulanan pinjaman rumah kedua <i>Monthly instalment of second house</i>	1000
Belanja petrol dan tol <i>Petrol and toll expenses</i>	400
Perbelanjaan Makanan <i>Food expenses</i>	800
Bil utiliti <i>Utility bills</i>	250
Premium insurans <i>Insurance premium</i>	350
Pakaian <i>Clothings</i>	400

En. Othman telah menetapkan 15% daripada gaji bulanannya sebagai simpanan tetap.

Berdasarkan maklumat diatas ,anda dikehendaki

En,Othman has fixed 15% of his monthly salary as saving.Based on the above information ,you are requierd to

- menyediakan satu pelan kewangan peribadi bulanan untuk En. Othman
prepare a personal monthly financial plan for En.Othman
- komen tentang lebihan atau kekurangan pendapatan yang dialami oleh En.Othman berdasarkan pelan kewangannya di (a)
comment on the surplus or deficit of income experienced by En.Othman based on the financial plan in (a).

Jawapan/ Answer

BAHAGIAN C

- 1 (a) Jadual dibawah menunjukkan sebahagian daripada maklumat polisi insurans perubatan utama bagi Pelan A dan Pelan B yang ditawarkan oleh sebuah syarikat insurans. Peratusan ko-insurans dalam polisi Pelan B tidak ditunjukkan.

The table shows part of information of major medical insurance policies of Plan A and Plan B offered by insurance company. The co-insurance percentage participation in Plan B policy is not shown.

Faedah <i>Benefit</i>	Pelan A <i>Plan A</i>	Pelan B <i>Plan B</i>
Had Tahunan <i>Annual limit</i>	RM 250 000	RM 250 000
Deduktibel <i>Deductible</i>	RM 500	RM 5 000
Ko-insurans <i>Co-insurance</i>	80/20	

--	--	--

- (a) En Ramli membeli insurans perubatan Pelan A .Dia telah menjalani suatu pembedahan dengan jumlah kos RM 26 800 .Hitung bayaran kos yang ditanggung oleh En Ramli dan syarikat insurans.

En Ramli bought Plan A medical insurance .He underwent a surgery with a total cost RM 26 800. Calculate the cost borne by En.Ramli and the insurance company

- (b) Ratna membeli insurans perubatan Plan B.Dia telah menjalani suatu pembedahan dengan jumlah kos RM 112 500. Bayaran kos yang ditanggung oleh syarikat insurans ialah RM 96 750 .

Ratna bought Plan B medical insurance .She underwent a sugery with a total cost of RM 112 500.The cost borne by the insurance company is RM96 750

- (i) Hitung bayaran kos yang ditanggung oleh Ratna

Calculate the cost borne by Ratna

- (ii) Tentukan penyertaan peratusan ko-insurans dalam polisi Ratna

Determine the co-insurance percentage participation in Ratna's policy

[10 markah/marks]

Jawapan/ Answer:

SMK BEKOK

BAB 3 : MATEMATIK PENGGUNA : INSURANS

BAHAGIAN A

- 1 Manisha membeli polisi insurans daripada TAKAFUL Insurance bernilai RM 300 000 dengan bayaran bulanan RM 200. Dia mengambil insurans itu untuk melindungi dirinya sekiranya menghadapi penyakit kritikal.

Manisha buys an insurance policy from TAKAFUL Insurance worth RM 300 000 with a monthly payment of RM200. She takes the insurance to cover herself in case of critical illnesses.

- (a) Siapakah syarikat insurans dan pemegang polisi?
Who is the insurance company and the policy holder?
- (b) Berapakah had perlindungan?
How much is the coverage limit?
- (c) Berapakan premium bulanan?
How much is the monthly premium?
- (d) Apakah insurans yang dirisikokan?
What is the risks to be insured?

[4 markah / 4 marks]

Jawapan/ Answer:

BAHAGIAN B:

- 1 Puan Jessica bercadang ingin membeli insurans kebakaran untuk rumah teres yang dimilikinya. Nilai boleh insurans rumah teres itu ialah RM650 000. Polisi insurans kebakaran yang ingin dibelinya mempunyai peruntukan ko-insurans sebanyak 80% daripada nilai boleh insurans rumah teresnya. Peruntukan deduktibel adalah sebanyak RM 4800.

Madam Jessica plans to buy fire insurance for the terrace house owned by her. The insured value of the terrace house is RM650 000. The fire insurance policy that she wants to buy has a co-insurance allocation of 80% of its insurable value of her terrace house. The deductible allocation is RM 4800.

- (a) Berapakah jumlah insurans yang diperlukan untuk melindungi rumah teres Puan Jessica daripada risiko kebakaran?

What is the amount of required insurance to protect Madam Jessica terrace house from the fire risk?

[2 markah / 2 marks]

- (b) Puan Jessica ingin mengetahui bayaran pampasan yang akan dibayar oleh syarikat insurans jika dia menginsuranskan rumah teresnya berdasarkan salah satu situasi dalam Jadual 1.

Madam Jessica wants to know the payment compensation will be paid insurance company if she insures her terrace house based on one of the situation in Table 1.

Situasi / Situation	Cara rumah teres diinsuranskan / How the terrace house insured
1	Menginsuranskan rumah teres pada jumlah insurans yang diperlukan. Insure the terrace house based on the amount of insurance required.
2	Menginsuranskan rumah teres dengan jumlah RM 190 000. Insure the terrace house with the amount of RM 190 000.
3	Menginsuranskan rumah teres dengan jumlah RM329 000. Insure the terrace house with the amount of RM329 000.

Jadual 1 / Table 1

Andaikan jumlah kerugian berlaku ialah RM 80 000, hitung jumlah bayaran pampasan yang akan dibayar oleh syarikat insurans kepada Puan Jessica berdasarkan ketiga-tiga situasi tersebut.

Assume the total loss is RM 80 000, calculate the total payment of compensation paid by the insurance company to Madam Jessica based on the three situation.

[7 markah / 7 marks)

Jawapan/Answer:

BAHAGIAN C:

- 1 Tat Yang tinggal di Melaka. Dia mahu membeli polisi insurans motor untuk keretanya. Maklumat keretanya diberikan seperti yang berikut:

Tat Yang stays in Melaka. He wants to buy a motor insurance policy for his car. The information for his car is given as follow:

Jumlah yang diinsuranskan / <i>Sum insured</i>	: RM 84000
Umur kenderaan / <i>Age of vehicle</i>	: 1 bulan / 1 month
Kapasiti enjin / <i>Engine capacity</i>	: 1377 cc
NCD	: 30%

Jadual 2 / Table 2

Hitung premium kasar untuk kereta Tat Yang berdasarkan polisi komprehensif, polisi pihak ketiga, kebakaran dan kecurian, dan polisi pihak ketiga. Anda boleh merujuk harga premium separa untuk Tarif Motor dalam jadual 2.

Calculate the gross premium for Tat Yang's car under the comprehensive policy, the third party, fire and theft policy, the third party policy. You can refer the partial premium rates for Motor Tariff in Table 2.

Kapasiti enjin tidak melebihi Engine capacity not exceeding (cc)	Semenanjung Malaysia	Peninsular Malaysia	Sabah dan Sarawak	Sabah and Sarawak
	Polisi komprehensif Comprehensive policy	Polisi pihak ketiga Third party policy (RM)	Polisi komprehensif Comprehensive policy	Polisi pihak ketiga Third party policy (RM)
1400	273.80	120.60	196.20	67.50
1650	305.50	135.00	220.00	75.60
2200	339.10	151.20	243.90	85.20
3050	372.60	167.40	266.59	93.60

Jadual 2 / Table 2

Jawapan:

SMK PALONG TIMUR

BAB 3 : MATEMATIK PENGGUNA : INSURANS

BAHAGIAN A

1. Tuliskan **BENAR** pada pernyataan yang betul dan **PALSU** pada pernyataan yang salah mengenai tujuan insurans.

*Write **TRUE** on a correct statement and **FALSE** on incorrect statement regarding the purposes of insurance*

- (a) Memindahkan risiko daripada individu kepada syarikat insurans.

Transfer the risk from the individual to the insurance company.

- (b) Pemegang polisi masih menerima ganti rugi walaupun kerosakan berlaku di luar tempoh insurans.

Policy holder still receives the compensation eventhough the damage occur outside from the duration of insurance.

- (c) Dapat mengurangkan beban kewangan terhadap diri , keluarga dan harta benda.

Can reduce the financial burden on self, family and property.

- (d) Pemegang polisi mendapat jumlah ganti rugi melebihi jumlah kerugian sebenar.

Policy holder receives the excess amount of compensation than the actual amount.

[4 markah/4 marks]

1.

Jawapan/Answers :

a)

b)

c)

d)

BAHAGIAN B

1. Rajah di bawah menunjukkan dua entity perniagaan yang berlainan.

Diagram below shows two different entity of business.



Rajah (a) / Diagram (a)



Rajah (b) / Diagram (a)

- (a) Senaraikan **tiga** jenis risiko yang harus di ambil oleh kedua-dua entiti perniagaan tersebut.
*List **three** type of risk should be taken by both entities.*
- (b) Entiti perniagaan yang manakah yang perlu mengambil insurans rompakan? Nyatakan alasan anda.
Which business entity is more necessities to take robbery insurance? State your reason.
- (c) “Premium tulen bagi bank adalah lebih tinggi berbanding dengan Khidmat Guaman”. Jelaskan.
“Pure premium in a bank is higher than the Lawyer Service”. Explain.

[9 markah/9 marks]

Jawapan / Answers :

- (a) (i)
- (ii)
- (iii)

(b)

(c)

BAHAGIAN C

- 1 (a) Fatimah mengambil polisi insurans perubatan dan kesihatan yang mengenakan deduktibel sebanyak RM200 setahun. Pada bulan keenam, Fatimah mendapatkan rawatan di sebuah hospital dengan kos perubatannya bernilai RM800. Fatimah diminta untuk menjelaskan bayaran sebanyak RM200 dan selebihnya akan ditanggung oleh syarikat insurans tetapi Fatimah tidak bersetuju.

Fatimah took a medical and health insurance policy that charged a deductible of RM200 per year. On the next 6th months, Fatimah received a treatment at a hospital with a medical cost of RM800. Fatimah was asked to pay RM200 while the rest will be covered by insurance company but Fatimah did not agree.

- (i) Adakah tindakan Fatimah itu wajar?

Is Fatimah's action is reasonable?

- (ii) Justifikasikan jawapan anda di (i).

Justify your answer in (a).

[3 markah/3 marks]

- (b) Gurdev Singh telah menjalani pembedahan mata dengan kos perubatan sebanyak RM8 500. Polisi insurans perubatan dan kesihatan yang diambil oleh dirinya mengenakan deduktibel sebanyak RM500 dan ko-insurans 90% - 10%.

Gurdev Singh has undergone eye surgery with a medical cost of RM8 500. The medical and health insurance's policy takes by him had charged a deductible of RM500 and co-insurance 90%-10%.

- (i) Berapakah jumlah yang perlu dibayar oleh Gurdev Singh bagi kos perubatannya?

How many amount that need to pay by Gurdev Singh for his medical cost?

- (ii) Berapakah jumlah kos perubatan yang ditanggung oleh syarikat insurans itu?

How many amount that need to pay by the insurance company?

[8 markah/8 marks]

- (c) Ramesh mengambil polisi insurans perubatan dan kesihatan dengan deduktibel RM1 500 setahun dan ko-insurans sebanyak 20% daripada perbelanjaan perubatan yang dilindungi. Ramesh pergi ke

hospital pertama kali untuk mendapat rawatan lutut dan kos perubatan ialah RM700, kos perubatan pada rawatan kedua dan ketiga masing-masing ialah RM2 000 dan RM1 700. Ketiga-tiga rawatan adalah pada tahun yang sama. Berapakah jumlah kos perubatan yang perlu di tanggung oleh Ramesh dan syarikat insurans?

Ramesh takes a medical and health insurance policy with a deductible of RM1 500 per year and co-insurance of 20% of covered medical expenses. Ramesh went to the hospital for the first time for knee treatment and the medical cost RM700, the medical cost for the second and third treatments was RM2 000 and RM1 700 respectively. The three treatments were in the same year. How much medical expenses should be borne by Ramesh and the insurance company?

[4 markah/4 marks]

Jawapan / Answers :

(a) (i)

(ii)

(b) (i)

(ii)

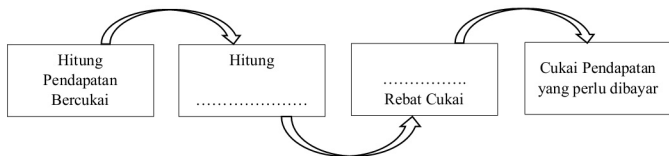
(c)

SMK BULOH KASAP

BAB 4 : MATEMATIK PENGGUNA : PERCUKAIAN

BAHAGIAN A.

1. Lengkapkan proses pengiraan cukai pendapatan yang berikut.



[2 Markah]

2. Selesaikan setiap yang berikut.

- (a) Pendapatan bercukai ialah nilai yang diperoleh hasil dari jumlah pendapatan tahunan yang ditolak dengan pengecualian cukai dan
- (b) Tanda [$\sqrt{\quad}$] bagi item yang boleh dicukai dan [$\times$] bagi item yang tidak dikenakan cukai.

Upah atau gaji	
Elaun petrol	
Elaun bantuan sara hidup (COLA)	
Hasil Sewaan	
Elaun perumahan	

Elaun Kenderaan	
Bonus dan dividen	
Royalti	
Manfaat perubatan	
Premium	

[10 Markah]

BAHAGIAN B

1. Berikut adalah maklumat pendapatan tahunan Encik Petrus.

- Pendapatan gaji tahunan RM88 670
- Elaun – elaun RM11 400

Semasa mengisi borang Cukai Pendapatan, beliau mendapat pelepasan cukai yang berikut :

- Individu RM9 000
- Insurans hayat (had RM3 000) jumlah potongan gaji RM3 800
- Simpanan SSPN-I (had RM7 000) jumlah simpanan semasa RM5 500

Hitung cukai pendapatan yang perlu dibayar oleh Encik Petrus dengan mengambil kira rebat cukai sekiranya layak.

[5 Markah]

Nota : Gunakan jadual berikut untuk tujuan pengiraan cukai.

Jadual: Kadar Cukai Pendapatan Individu untuk Tahun Taksiran 2020

Banjaran Pendapatan Bercukai (RM)	Pengiraan (RM)	Kadar (%)	Cukai (RM)
35 001 - 50 000	35 000 pertama	8	600
	15 000 berikutnya		1 200
50 001 - 70 000	50 000 pertama	14	1 800
	20 000 berikutnya		2 800
70 001 - 100 000	70 000 pertama	21	4 600
	30 000 berikutnya		6 300

* Tertakluk kepada perubahan dari semasa ke semasa.

(Sumber: Portal Rasmi Lembaga Hasil Dalam Negeri Malaysia)

BAHAGIAN C

1. Encik Tan Boon telah mengguna 750 kWj elektrik pada bulan Mac. Diberi bahawa penggunaan lebih dari 600 kWj akan dikenakan caj perkhidmatan 6%.

(a) Berdasarkan jadual tarif elektrik di bawah, hitung nilai X, Y dan Z.

Blok Tarif (kWj)	Penggunaan (kWj)	Kadar (RM)	Amaun (RM)
200	200	0.218	43.60
100	100	0.334	X
300	Y	0.516	154.80
300	150	Z	81.90

[6 Markah]

(b) Hitung jumlah bayaran bil elektrik Encik Tan Boon bagi bulan Mac.

[3 Markah]

SMK CANOSSIAN CONVENT SEGAMAT

BAB 4 : MATEMATIK PENGGUNA : PERCUKAIAN

BAHAGIAN A

1. Encik Haris mengendalikan sebuah kedai perabot dan isterinya, Puan Julia bekerja sebagai akauntan di sebuah firma perakaunan. Akibat kemerosotan ekonomi, Encik Haris mengalami kerugian dalam perniagaannya. Pada pendapat kamu, adakah Encik Haris dan Puan Julia harus memilih taksiran cukai bersama atau secara berasingan ? Mengapa ?

Mr. Haris runs a furniture shop and his wife Mrs. Julia works as an accountant in an accounting firm. Due to economy downturn, Mr. Haris incurs some losses in his business. In your opinion, should Mr. Haris and Mrs. Julia elect for joint or separate income tax assessments ? Why ?

[3 markah / marks]

Jawapan / Answer :

BAHAGIAN B

1. Alex and Simon merupakan rakan sekerja di sebuah syarikat. Kedua-dua pendapatan bercukai tahunan mereka ialah RM 40 000. Alex menuntut sejumlah RM 11 800 dalam pelepasan cukai sementara Simon tidak menuntut sebarang pelepasan cukai. Hitung jumlah cukai yang perlu dibayar oleh Alex dan Simon. Rujuk Jadual 1 untuk kadar cukai pendapatan separa di Malaysia.

Alex and Simon are colleagues in a company. Both of their annual taxable incomes are Rm 40 000. Alex has claimed a total of RM 11 800 in tax relief while Simon does not claim for any tax relief. Calculate the amount of taxes that Alex and Simon have to pay. Refer to Table 1 for the partial income tax rate in Malaysia.

Pendapatan yang dikenakan cukai <i>Chargeable Income</i>	Pengiraan Calculations (RM)	Kadar Rate (%)	Cukai Tax (RM)
0 – 5 000	Pada 5 000 pertama / <i>On the first 5 000</i>	0	0
5 001 – 20 000	Pada 5 000 pertama / <i>On the first 5 000</i> 15 000 seterusnya / <i>Next 15 000</i>	1	0 150
20 001 – 35 000	Pada 20 000 pertama / <i>On the first 20 000</i> 15 000 seterusnya / <i>Next 15 000</i>	3	150 450
35 001 – 50 000	Pada 35 000 pertama / <i>On the first 35 000</i> 15 000 seterusnya / <i>Next 15 000</i>	8	600 1 200
50 001 – 70 000	Pada 50 000 pertama / <i>On the first 50 000</i> 20 000 seterusnya / <i>Next 20 000</i>	14	1 800 2 800

Jadual 1 / Table 1

[8 Markah / Marks]

Jawapan / Answer :

BAHAGIAN C

1. Pada tahun 2020, Encik Mikail dan isterinya, Pn. Hamidah masing-masing menerima gaji tahunan sebanyak RM 60 000 dan RM 72 000. Mereka menuntut pelepasan cukai seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 2.1

In 2020, Mr. Mikail and his wife, Mrs Hamidah received annual salaries of RM 60 000 and RM 72 000, respectively. They claimed for the tax reliefs as shown in Table 2.1

Perkara <i>Items</i>	Encik Mikail (RM)	Puan Hamidah (RM)
Individu <i>Self</i>	9 000	9 000
Gaya Hidup (Terhad RM 2 500) <i>Lifestyle (Limited to RM 2 500)</i>	2 300	2 600
KWSP & Insurans Hayat (Terhad RM 7 000) <i>EPF & Life Insurance (Limited to RM 7 000)</i>	6 000	6 500
Sumbangan kepada organisasi kebajikan yang diluluskan oleh kerajaan <i>Donations to government approved welfare organisations</i>	1 000	1 400

Jadual / Table 2.1

- (a) Hitung jumlah cukai pendapatan untuk Encik Mikail dan isterinya, Puan Hamidah dengan menggunakan taksiran cukai bersama dan taksiran cukai berasingan. Anda boleh merujuk kepada kadar cukai pendapatan separa yang ditunjukkan dalam Jadual 2.2

Calculate the total income tax for Mr. Mikail and his wife, Mrs Hamidah by using joint tax assessment and separate tax assessment. You can refer to the partial income tax rates shown in Table 2.2

Pendapatan yang dikenakan cukai <i>Chargeable income</i>	Pengiraan <i>Calculation</i> (RM)	Kadar Rate (%)	Cukai Tax (RM)
0 – 5 000	Pada 5 000 pertama / <i>On the first 5 000</i>	0	0
5 001 – 20 000	Pada 5 000 pertama / <i>On the first 5 000</i> 15 000 seterusnya / <i>Next 15 000</i>	1	0 150
20 001 – 35 000	Pada 20 000 pertama / <i>On the first 20 000</i> 15 000 seterusnya / <i>Next 15 000</i>	3	150 450
35 001 – 50 000	Pada 35 000 pertama / <i>On the first 35 000</i> 15 000 seterusnya / <i>Next 15 000</i>	8	600 1 200
50 001 – 70 000	Pada 50 000 pertama / <i>On the first 50 000</i> 20 000 seterusnya / <i>Next 20 000</i>	14	1 800 2 800
70 001 – 100 000	Pada 70 000 pertama / <i>On the first 70 000</i> 30 000 seterusnya / <i>Next 30 000</i>	21	4 600 6 300
100 001 – 250 000	Pada 100 000 pertama / <i>On the first 100 000</i> 150 000 seterusnya / <i>Next 150 000</i>	24	10 900 36 000

Jadual / Table 2.2

- (b) Antara taksiran cukai bersama dan taksiran cukai yang berasingan, yang manakah lebih sesuai untuk Encik Mikail dan Puan Hamidah ? Justifikasikan jawapan anda.
Between joint tax assessment and separate tax assessment, which is more suitable for Mr. Mikail and Mrs Hamidah ? Justify your answer.

[15 markah / Marks]

Jawapan / Answer

SMK SEG HWA

BAB 4: MATEMATIK PENGGUNA : PERCUKAIAN

BAHAGIAN A

- 1 Encik Muthu mengendalikan sebuah kedai perabot dan isterinya, Puan Santhi bekerja sebagai seorang akuntan di sebuah firma perakaunan. Akibat kemerosotan ekonomi, Encik Muthu mengalami kerugian dalam perniagaannya. Pada pendapat kamu, adakah Encik Muthu dan Puan Santhi harus memilih taksiran cukai bersama atau secara berasingan? Mengapa?

Mr. Muthu runs a furniture shop and his wife Mrs. Santhi works as an accountant in an accounting firm. Due to economy downturn, Mr. Muthu incurs some losses in his business. In your opinion, should Mr. Muthu and Mrs. Santhi elect for joint or separate income tax assessments? Why?

[3 markah/marks]

Jawapan/Answer:

BAHAGIAN B

- 1 Puan Aini memiliki sebuah banglo yang berkeluasan 4 000 kaki persegi. Anggaran nilai sewa bulanan banglo itu ialah RM 2 000.

Puan Aini owns a 4 000 square foot bungalow. The estimated monthly rental value of the bungalow is RM 2 000.

- a) Hitung jumlah cukai pintu yang perlu dibayar oleh Puan Aini untuk tahun 2021 dengan mengambil kira kadar cukai pintu sebanyak 5%.

Calculate the total property assessment tax that Puan Aini has to pay for the year 2021 assuming an assessment rate of 5%.

- b) Berapakah jumlah cukai pintu yang perlu dibayar oleh Puan Aini sebelum 28 Februari 2021?

What is the amount of property assessment tax that Puan Aini has to pay before 28 February 2021?

- c) Hitung cukai tanah yang Puan Aini perlu bayar untuk tahun 2021 dengan mengandaikan kadar cukai tanah sebanyak RM 0.03 bagi setiap kaki persegi.

Calculate the quit rent that Puan Aini needs to pay for the year 2021 assuming the quit rent rate of RM 0.03 per square foot.

- d) Apakah yang akan berlaku jika Puan Aini tidak membayar cukai tanahnya walaupun notis telah dikeluarkan?

What will happen if Puan Aini does not pay her quit rent although the notice has been issued?

[8 markah/marks]

Jawapan/Answer:

a)

b)

c)

d)

BAHAGIAN C

- 1 Encik Daud merupakan pengurus teknologi maklumat (IT) yang bekerja di Green Tech Sdn. Bhd. Dia mempunyai seorang anak perempuan berusia 10 tahun. Encik Daud sedang membuat pemfailan untuk taksiran cukai pendapatannya bagi tahun taksiran 2020.

Encik Daud is an IT manager who works in Green Tech Sdn. Bhd. He has a 10-year-old daughter. Encik Daud is preparing to file for his income tax for the assessment year of 2020.

- a) Terangkan kepentingan cukai.

Explain the importance of tax.

[2 markah/marks]

- b) Jadual 3.1 menunjukkan maklumat pemfailan cukai untuk Encik Daud. Hitung pendapatan bercukai untuk Encik Daud.

Table 3.1 shows the tax filling information for Encik Daud. Calculate the chargeable

income for Encik Daud.

Perkara <i>Items</i>	Jumlah (RM) Amount (RM)
Jumlah pendapatan tahunan <i>Total annual income</i>	73 000
Diri dan tanggungan <i>Self and dependent</i>	9 000
Perbelanjaan perubatan untuk ibu bapa (terhad RM 5 000) <i>Medical expenses for parents (limited to RM 5 000)</i>	1 100
Gaya hidup (terhad RM 2 500) <i>Lifestyle (limited to RM 2 500)</i>	2 040
KWSP & Insurans Hayat (terhad RM 7 000) KWSP & Life Insurance (limited to RM 7 000)	6 000

Jadual 3.1 / Table 3.1

[3 markah/marks]

- c) Berdasarkan kadar cukai pendapatan separa yang ditunjukkan dalam Jadual 3.2, hitung cukai yang perlu dibayar oleh Encik Daud untuk tahun taksiran 2020.
Based on the partial income tax rates shown in Table 3.2, calculate Encik Daud's tax payable for the assessment year of 2020.

Pendapatan bercukai <i>Chargeable income (RM)</i>	Pengiraan <i>Calculations (RM)</i>	Kadar Rate (%)	Cukai Tax (RM)
0 – 5 000	Pada 5 000 pertama <i>On the first 5 000</i>	0	0
5 001 – 20 000	Pada 5 000 pertama / <i>On the first 5 000</i> 15 000 seterusnya / <i>Next 15 000</i>	1	0 150
20 001 – 35 000	Pada 20 000 pertama / <i>On the first 20 000</i> 15 000 seterusnya / <i>Next 15 000</i>	3	150 450
35 001 – 50 000	Pada 35 000 pertama / <i>On the first 35 000</i> 15 000 seterusnya / <i>Next 15 000</i>	8	600 1 200
50 001 – 70 000	Pada 50 000 pertama / <i>On the first 50 000</i> 20 000 seterusnya / <i>Next 20 000</i>	14	1 800 2 800

Jadual 3.2 / Table 3.2

[5 markah/marks]

- d) Andaikan Encik Daud telah membayar zakat dan fitrah sebanyak RM 1 500, hitung jumlah cukai yang perlu dibayar untuk tahun taksiran 2020.
Assume that Encik Daud has made a zakat and fitrah contributions of RM 1 500, calculate the total tax payable for the assessment year 2020.

[3 markah/marks]

- e) Encik Daud dan isterinya, Puan Shima, biasanya mengemukakan taksiran cukai pendapatan secara berasingan. Namun, Puan Shima telah meletakkan jawatan kerana masalah kesihatan. Adakah mereka perlu memilih untuk membuat taksiran cukai secara berasingan atau bersama untuk tahun 2020?

Encik Daud and his wife, Puan Shima, used to file separate income tax assessments. However, Puan Shima resigned from her work due to health problems. Should they elect for separate or joint income tax assessments for the year 2020.

[2 markah/marks]

Jawapan/Answer:

a)

b)

c)

d)

e)

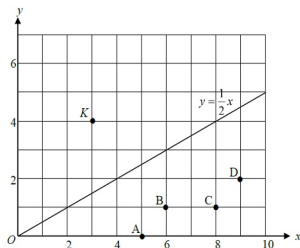
SMK DATO' AHMAD ARSHAD

BAB:5 KEKONGRUENAN, PEMBESARAN DAN GABUNGAN TRANSFORMASI
BAHAGIAN A

Aras : TP 1, 2

1. Rajah 1 di bawah menunjukkan beberapa titik pada suatu satah Cartesan.

Diagram 1 below shows points in a Cartesian plane.



Rajah 1 / Diagram 1

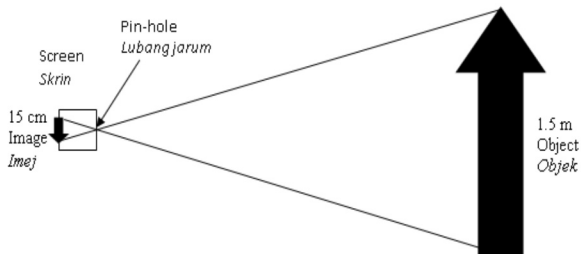
Antara titik-titik A , B , C dan D , yang manakah imej bagi titik K di bawah pantulan pada garis lurus $y = \frac{1}{2} x$?

From points A , B , C and D , which is image of point K under reflection of straight line $y = \frac{1}{2} x$?

Jawapan / Answer:

Aras : TP3, 4

2.



Rajah 2 / Diagram 2

Suatu eksperimen dijalankan dengan menggunakan sebuah kamera lubang jarum. Rajah 2 menunjukkan suatu objek dan imejnya yang terbentuk pada kamera lubang jarum itu. Cari factor skala eksperimen itu.

An experiment is carried out using a pin-hole camera. Diagram 2 shows an object and its image formed in the pin-hole camera. Find the scale factor of the experiment.

A. $\frac{1}{10}$

B. $\frac{1}{100}$

C. $-\frac{1}{10}$

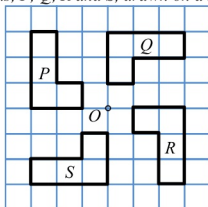
D. $-\frac{1}{100}$

Jawapan / Answer:

Aras : TP5, 6

3. Rajah 3 menunjukkan empat heksagon P, Q, R, dan S, yang dilukis pada segi empat sama grid

Diagram 3 shows four hexagons, P, Q, R and S, drawn on a square grid.



Rajah 3 / Diagram 3

Setiap heksagon diputar 90° pada pusat O. Antara berikut, yang manakah putaran yang betul?

Each hexagon is rotated 90° about the centre of O. which of the following is the **correct** rotation?

	Heksagon Hexagon	Arah putaran Direction of rotation	Imej Image
1.	P	Lawan arah jam Anticlockwise	Q
2.	Q	Ikut arah jam Clockwise	P
3.	R	Ikut arah jam Clockwise	S

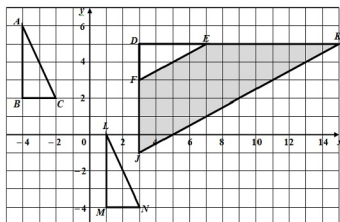
4.	S	Lawan arah jam <i>Anticlockwise</i>	P
----	---	--	---

Jawapan / Answer:

BAHAGIAN B: [9 markah/ marks]

- 1 (a) Rajah 4 menunjukkan empat segitiga bersudut tegak ABC, DEF, DJK dan LMN dilukis pada suatu satah Cartes.

Diagram 4 shows four right-angled triangles ABC, DEF, DJK and LMN drawn on a Cartesian plane



Rajah 4 / Diagram 4

Penjelmaan P ialah pantulan pada garis $y = 4$. Penjelmaan Q ialah translasi $\begin{pmatrix} h \\ k \end{pmatrix}$.

Diberi LMN ialah imej bagi ABC dibawah penjelmaan Q. Cari

Transformation P is a reflection in the line $y = 4$. Transformation Q is a translation

$\begin{pmatrix} h \\ k \end{pmatrix}$. Given LMN is the image of ABC under the transformation Q. Find

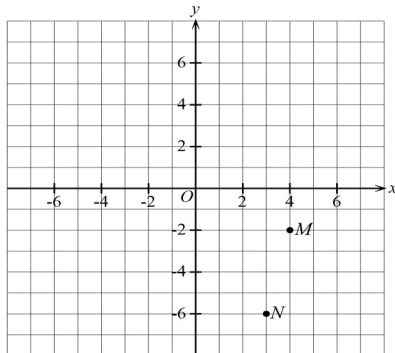
- (a) (i.) nilai h dan nilai k [1 markah]
(i.) the value of h and the value of k [1 marks]

- (a) (ii.) imej bagi titik (5, 6) dibawah penjelmaan QP. [1 markah]
(ii.) *the image of point (5, 6) under the transformation QP.* [1 marks]
- (b) (i) DEF ialah imej bagi ABC di bawah penjelmaan U dan DJK ialah imej bagi DEF di bawah penjelmaan V. [5 markah]
(i) *DEF is the image of ABC under the transformation U and DJK is the image of DEF under the transformation V.* [5 marks]
Huraikan selengkapnya, penjelmaan
Describe in full, the transformation :
- (a) U
(b) V
- (b) (ii) Diberi bahawa segitiga ABC mewakili luas 8 m^2 . Hitungkan luas, dalam m^2 , kawasan yang berlorek [2 markah]
(ii) *Given that the triangle ABC represents a region of area 8 m^2 . Calculate the area, in m^2 , of the shaded region.* [2 marks]
- (a i.) *Jawapan / Answer:*
h = , k =
- (a ii.)
- (b i) a. U -
- (b i) a. U -
- (b i) b. V -
- (b i) b. V -
- (b ii) Luasa kawasan berlorek =
=
- (b ii) *Area of the shaded region =*
=

BAHAGIAN C: [8 markah/ marks]

- 1 (a) Rajah 5 menunjukkan titik M dan titik N dilukis pada suatu satah Cartesan.

Diagram 13.1 shows points M and N drawn on a Cartesian plane.



Rajah 5/ Diagram 5

Penjelmaan **J** ialah satu translasi $\begin{pmatrix} -3 \\ 1 \end{pmatrix}$

Transformation **J** is the translation $\begin{pmatrix} -3 \\ 1 \end{pmatrix}$

Penjelmaan **K** ialah satu putaran 90° lawan arah jam pada pusat N.

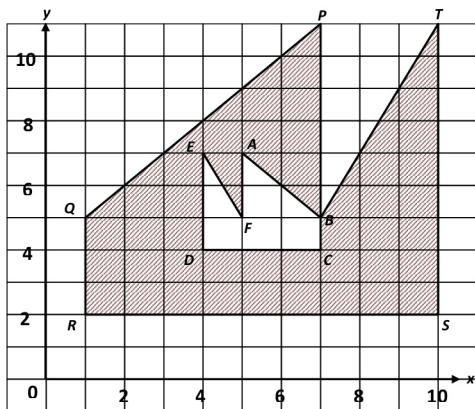
Transformation **K** is an anticlockwise rotation of 90° about the centre N.

Nyatakan koordinat imej bagi titik M di bawah penjelmaan berikut:

State the coordinates of the image of point M under the following transformations:

- (i) J^2 [1 markah/ marks]
- (ii) JK [2 markah / marks]

- (b) *Rajah 6 menunjukkan dua heksagon, $ABCDEF$ dan $PQRSTB$, dilukis pada suatu satah Cartesan.*
- (b) *Diagram 6 shows two hexagons, $ABCDEF$ and $PQRSTB$, drawn on a Cartesian plane.*



Rajah 6 / Diagram 6

- (i) $PQRSTB$ ialah imej bagi $ABCDEF$ di bawah gabungan penjelmaan VU . Huraikan selengkapnya penjelmaan
- (ii) $PQRSTB$ is the image of $ABCDEF$ under the combined transformation VU . Describe in full, the transformations:
- (a) U
[2 markah / marks]
- (b) V
[3 markah / marks]

Jawapan / Answer:

i)

ii)

i) P :

Q :

SMK DATO' BENTARA DALAM

BAB: KEKONGRUENAN, PEMBESARAN DAN GABUNGAN TRANSFORMASI

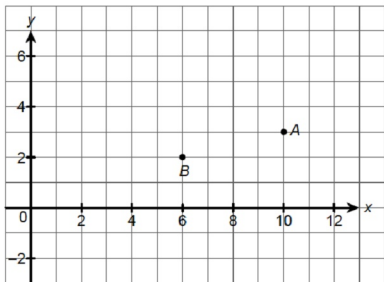
BAHAGIAN A

1

Rajah di sebelah menunjukkan dua titik, A dan B, yang dilukis pada suatu satah Cartes.

Diberi T ialah translasi $\begin{pmatrix} 11 \\ -5 \end{pmatrix}$ dan R ialah putaran 90° ikut arah jam pada (4, 5).

The diagram on the right shows two points, A and B, drawn on a Cartesian plane. Given T is a translation $\begin{pmatrix} 11 \\ -5 \end{pmatrix}$ and R is a rotation of 90° clockwise about (4, 5).



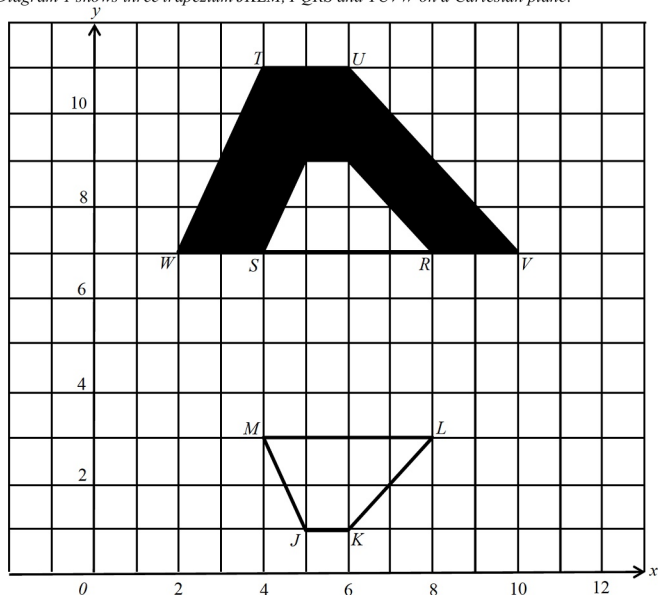
- Nyatakan koordinat imej bagi titik A di bawah transformasi R.
State the coordinates of the image of point A under the transformation R.
- Nyatakan koordinat imej bagi titik B di bawah gabungan transformasi TR.
State the coordinates of the image of point B under a combined transformation TR.

[4 markah/marks]

Jawapan / Answer:

BAHAGIAN B

- 1 Rajah 1 menunjukkan tiga trapezium JKLM, PQRS dan TUVW pada suatu satah Cartes. *Diagram 1 shows three trapezium JKLM, PQRS and TUVW on a Cartesian plane.*



TUVW ialah imej bagi JKLM di bawah penjelmaan WU .

TUVW is the image of JKLM under transformation WU .

- Huraikan selengkapnya penjelmaan *Describe in full the transformation*
 - U .
 - W .
- Diberi bahawa rantau berlorek TUVRQPSW mewakili suatu kawasan yang mempunyai luas 144 m^2 . Hitungkan luas, dalam m^2 , kawasan yang diwakili oleh PQRS. *Given that the shaded region TUVRQPSW represents a region of area 144 m^2 . Calculate*

the area, in m^2 , of the region represented by $PQRS$.

[9 markah/marks]

Jawapan / Answer:

BAHAGIAN C:

1 (a)

Transformasi **F** mewakili satu putaran 90° lawan arah jam pada pusat $(2, 1)$. Transformasi **G** mewakili satu translasi $\begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix}$. Nyatakan koordinat imej bagi titik $(5, 3)$ di bawah transformasi berikut.

*Transformation **F** represents an anticlockwise rotation of 90° about the centre $(2, 1)$.*

*Transformation **G** represents a translation $\begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix}$. State the coordinates of the image of the point $(5, 3)$ under the following transformations.*

(i) **F**

(ii) **GF**

(ii) **FG**

- (b) (i) Dalam rajah, sisi empat PQRS ialah imej bagi sisi empat PLMN di bawah satu transformasi **V** diikuti oleh satu lagi transformasi **W**. Huraikan selengkapnya, transformasi **V** dan **W**.

*In the diagram, quadrilateral PQRS is the image of quadrilateral PLMN under a transformation **V** followed by another transformation **W**. Describe in full, transformations **V** and **W**.*

[15 markah/marks]

Jawapan / Answer:

SMK SERI BALI

BAB 5 : KEKONGRUENAN, PEMBESARAN DAN TRANSFORMASI

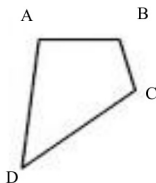
BAHAGIAN A:

- 1 (a) Berdasarkan Rajah 1, lukiskan poligon yang kongruen dengan poligon ABCD

[tidak boleh melukis kembali Rajah 1]

Based on Figure 1, draw a polygon congruent with polygon ABCD

[cannot redraw Diagram 1]



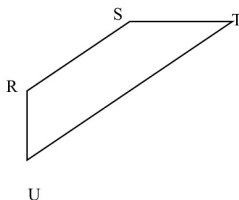
Rajah 1/ Diagram 1

Jawapan / Answer:

[2 markah/marks]

- (a) Antara rajah berikut yang manakah kongruen dengan Rajah 2? Tandakan $\checkmark$ pada ruang jawapan

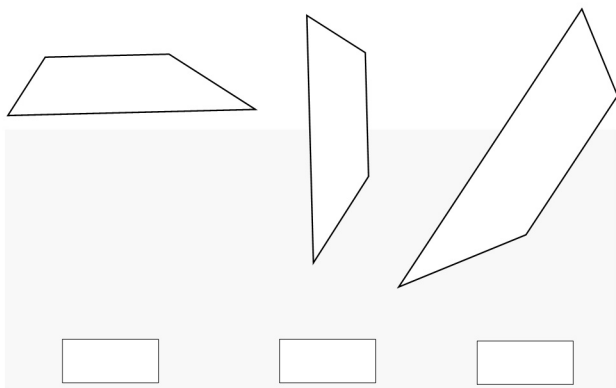
Which of the following diagrams is congruent with Figure 2? Tick $\checkmark$ in the answer space



Rajah 2/ Diagram 2

[2 markah/marks]

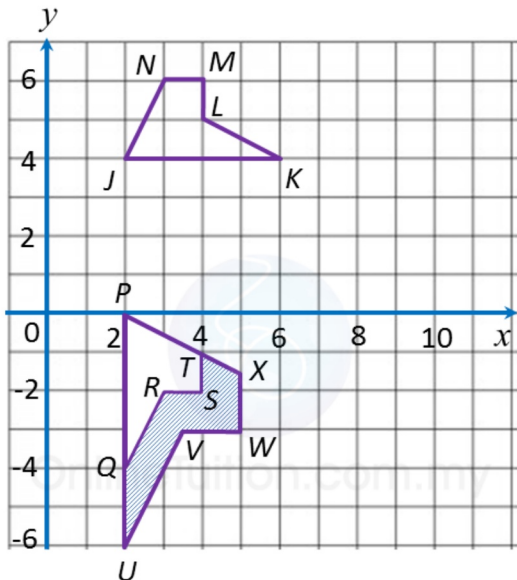
Jawapan / Answer:



BAHAGIAN B

- 1 (a) Rajah 1 menunjukkan tiga buah poligon PQRST, JKLMN dan PUVWX, dilukis pada Satah Cartes

Diagram 1 shows three polygon, PQRST, JKLMN and PUVWX drawn on a Cartesian plane.



Rajah 1/ Diagram 1

- (i) PQRST ialah imej bagi JKLMN di bawah penjelmaan **M** dan PUVWX ialah imej bagi PQRST di bawah penjelmaan **N**.
*PQRST is the image of JKLMN under the transformation **M** and PUVWX is the image of PQRST under the transformation **N***

Huraikan selengkapnya penjelmaan :

Describe in full the transformation :

- (a) **M**,
(b) **N**

- (ii) Jika luas poligon JKLMN ialah 30 cm^2 , hitungkan luas kawasan berlorek.
If the area of polygon JKLMN is 30 cm^2 , calculate the area of the shaded region.
[4 markah/marks]

Jawapan / Answer:

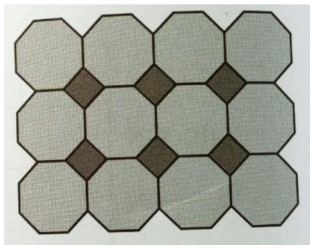
- (i) (a)
(b)

(ii)

BAHAGIAN C

- 1 Encik Ali ingin memasang jubin di lantai dapur rumah baru beliau. Berikut ialah corak jubin lantai dapur yang dipilih Encik Ali .

Mr Ali wants to install tiles on the kitchen floor of his new home. Here is the kitchen floor tile pattern chosen by Mr. Ali



Rajah 1/ Diagram 1

- (a) Apakah poligon asas yang digunakan untuk menghasilkan corak tersebut?
What is the base polygon used to produce the pattern?
[2 markah/ marks]
(b) Jubin-jubin tersebut mempunyai sisi yang sama panjang. Adakah cantuman jubin-

jubin tersebut boleh membentuk teselasi? Justifikasikan jawapan anda

The tiles have sides of equal length. Can the fusion of the tiles form a tessellation? Justify your answer

[3 markah/ marks]

- (c) Encik Ali mempunyai bajet sebanyak RM8000 untuk memasang jubin di lantai dapur tersebut. Beliau telah memilih jubin yang berharga RM1.50 dengan luas sekeping jubin ialah 0.04 m^2 .

Mr Ali has a budget of RM8000 to install tiles on the kitchen floor. He has chosen a tile that costs RM1.50 with a tile area of 0.04 m^2 .

- (i) Berapakah bilangan keping jubin yang diperlukan untuk dipasang pada lantai dapur tersebut yang berkeluasan 200 m^2 ?

How many pieces of tiles are needed to be installed on the kitchen floor with an area of 200 m^2 ?

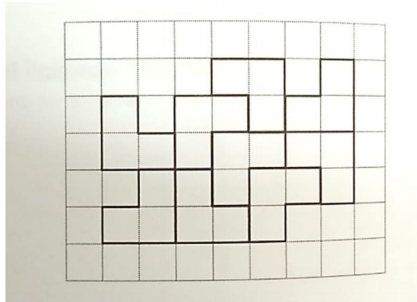
- (ii) Adakah bajet kewangan Encik Ali mencukupi untuk memasang jubin tersebut?

Is Mr Ali's financial budget sufficient to install the tiles?

[4 markah/ marks]

- (d) Tentukan transformasi isometri yang terlibat dalam penghasilan teselasi jubin lantai bilik air Encik Ali seperti di bawah

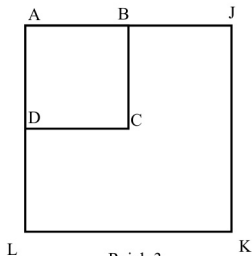
Determine the isometric transformation involved in the production of Mr Ali's bathroom floor tile tessellation as below



Rajah 2/ *Diagram 2*

[3 markah/ *marks*]

- (c) Rajah 3 di bawah menunjukkan pelan lantai dapur dilabelkan sebagai ABCD dan keseluruhan rumah Encik Ali yang dilabelkan sebagai AJKL. Huraikan selengkapnya transformasi lantai rumah daripada lantai dapur
- Diagram 3 below shows the kitchen floor plan labeled as ABCD and the entire house of Mr. Ali labeled as AJKL. Describe in detail the transformation of a house floor from a kitchen floor



Rajah 3

[3 markah/ *marks*]

Jawapan / Answer:

- (a)
- (b)
- (c)
- (d)
- (e)

SMK GEMEREH

BAB 6 : NISBAH DAN GRAF FUNGSI TRIGONOMETRI

BAHAGIAN A

- 1 Nyatakan hubungan fungsi trigonometri yang berikut dengan sudut rujukan sepadan. Kemudian, hitung nilainya.
State the relationship of the following trigonometric functions with the responding reference angle. Hence, calculate the value
- (a) $\tan 164^\circ$
- (b) $\cos 237^\circ / \cos 237^\circ$

[4 markah/marks]

Jawapan / Answer:

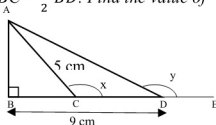
(a)

(b)

BAHAGIAN B

- 1 (a) Dalam rajah di sebelah, DCDE ialah garis lurus. Panjang AC dan BD masing-masing ialah 5cm dan 8cm. Diberi bahawa $DC = \frac{1}{2} BD$. Cari nilai

In the diagram, BCDE is a straight line. The length of AC and BD are 5cm and 8cm respectively. It is given that $BC = \frac{1}{2} BD$. Find the value of



- (i) $\cos x / \cos x$
- (ii) $\tan y / \tan y$
- (iii) $\cos \tan + \tan y / \cos x + \tan y$

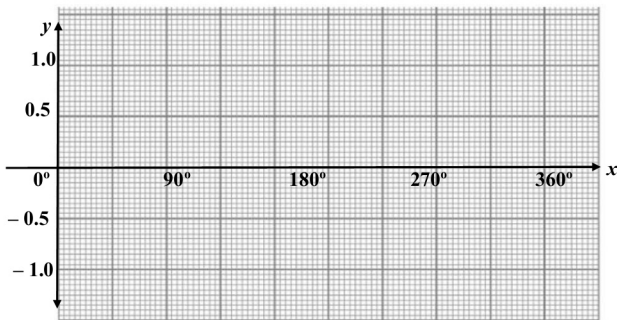
Jawapan / Answer:

- (i)
- (ii)
- (iii)
- (b) (i) Lakarkan graf fungsi $y = \sin x$ dan $y = \cos x$ bagi $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$ pada grid segi empat sama yang disediakan di bawah. Kemudian, tandakan (X) pada titik persilangan dua graf tersebut.
Sketch the graphs of the functions $y = \sin x$ dan $y = \cos x$ for $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$ on the square grids provided. Hence, mark (X) on the points intersection of the two graphs.

[3 markah/marks]

Jawapan / Answer:

(i)



BAHAGIAN C

- 1 (a) Rajah di bawah menunjukkan ketinggian air laut ketika pasang surut.

The diagram shows the height of an ocean tide

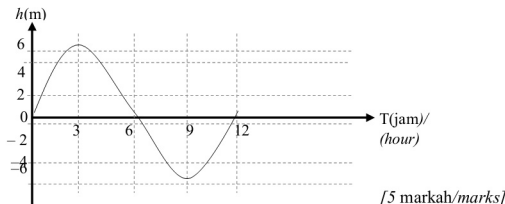
- (i) Nyatakan amplitud pasang surut air itu.

State the amplitude of the tide.

- (ii) Tulis fungsi trigonometri yang mewakili ketinggian pasang surut itu.

Write trigonometric function that represents the height of the tide.

- (iii)



Jawapan / Answer:

- (i)

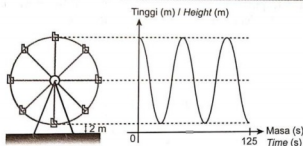
- (ii)

- (b) Rajah di bawah menunjukkan sebuah roda Ferris berdiameter 16 m. Ketinggian Rosa daripada tanah dicatatkan Ketika dia berada pada kedudukan yang paling tinggi semasa menaiki roda Ferris itu. Diberi bahawa roda Ferris itu membuat satu pusingan

lengkap setiap 50 saat dan graf berikut menunjukkan ketinggian Rosa bagi 125 saat pertama.

The diagram shows a Ferris wheel with a diameter 16m. The height of Rosa from the ground is recorded when she is at the highest position while on the Ferris wheel. It is given that the Ferris wheel makes a complete rotation every 50 seconds and the following graph shows the height of the Rosa for the first 125 seconds.

- (i) Tulis satu fungsi trigonometri untuk mewakili ketinggian Rosa, h pada masa, t masa menaiki roda Ferris itu.
Write trigonometric function to represent Rosa's height, h at time, t while on the Ferris wheel.
- (ii) Hitung ketinggian Rosa selepas berpusing selama 1.8 minit.
Calculate Rosa's height after rotating for 1.8 minutes.



[10 markah/marks]

Jawapan / Answer:

(i)

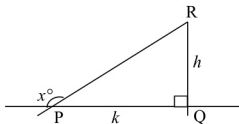
(ii)

SMK JEMENTAH

BAB 6 : NISBAH DAN GRAF FUNGSI TRIGONOMETRI

BAHAGIAN A

- 1 Rajah menunjukkan sebuah segitiga bersudut tegak PQR .
Diagram shows a right-angled triangle PQR .



Diberi $\sin x^\circ = \frac{3}{5}$.

Given that $\sin x^\circ = \frac{3}{5}$.

- (a) Cari nilai x dalam darjah dan minit
Find the value of x in degree and minutes.

- (b) Ungkapkan h dalam sebutan k .
Express h in terms of k .

[4 markah/marks]

Jawapan / Answer:

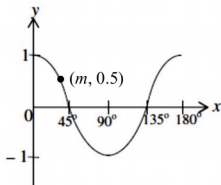
(a)

(b)

BAHAGIAN B

- 1 Rajah menunjukkan graf suatu fungsi trigonometri bagi $0^\circ \leq x \leq 180^\circ$.

Diagram shows a graph of a trigonometric function for $0^\circ \leq x \leq 180^\circ$.



- (a) Nyatakan fungsi trigonometri bagi rajah di atas.

Write the trigonometric function of above graph.

- (b) Tentukan nilai m .

Determine the value of m .

[4 markah/marks]

Jawapan / Answer:

- (a)

- (b)

BAHAGIAN C

- 1 Lakar graf fungsi $y = 3 \sin 2x - 1$ bagi $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$.
Sketch the graph of the function $y = 3 \sin 2x - 1$ for $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$.

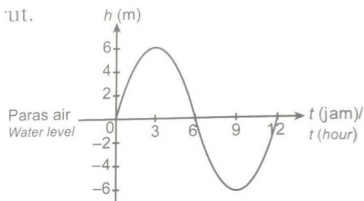
[4 markah/marks]

Jawapan / Answer:

SMK SERI JEMENTAH

BAB 6 : NISBAH DAN GRAF FUNGSI TRIGONOMETRI

1. Rajah di bawah menunjukkan ketinggian air laut ketika pasang surut.
The diagram shows the height of an ocean tide.



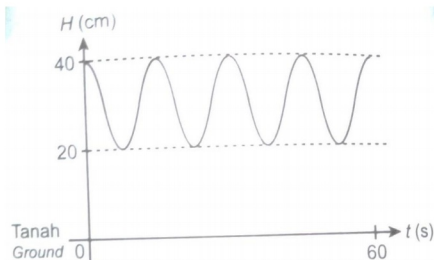
- (i) Nyatakan amplitud pasang surut air itu.
State the amplitude of the tide.
- (ii) Tulis fungsi trigonometri yang mewakili ketinggian pasang surut air itu.
Write a trigonometric function that represents the height tide.

Jawapan :

2. Rajah menunjukkan tinggi pedal sebuah basikal semasa dikayuh pada laju seragam dalam

tempoh seminit.

The diagram shows the height of a bicycle pedal while pedalling at a constant speed in a minute.



- (a) Nyatakan fungsi trigonometri yang mewakili tinggi pedal basikal itu daripada tanah. H dengan masa, t .

State the trigonometric function that represents the height of the bicycle pedal from the ground, H and time, t .

- (b) Berapakah diameter putaran pedal basikal itu?

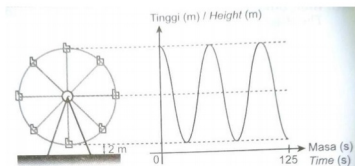
What is the diameter of the bicycle pedal rotation?

Jawapan :

3. Rajah menunjukkan sebuah roda Ferris berdiameter 16 m. ketinggian Rosa daripada tanah dicatatkan ketika dia berada pada kedudukan yang paling tinggi semasa menaiki roda Ferris itu.

Diberi bahawa roda Ferris itu membuat satu pusingan lengkap setiap 50 saat dan graf berikut menunjukkan ketinggian Rosa bagi 125 saat pertama.

The diagram shows a Ferris wheel with a diameter of 16m. the height of Rosa from the ground is recorded when she is at the highest position while on the Ferris wheel. It is given that the Ferris wheel makes a complete rotation every 50 seconds and the following graph shows the height of Rosa for the first 125 seconds.



- (i) Tulis satu fungsi trigonometri untuk mewakili ketinggian Rosa, h pada masa, t ketika menaiki roda Ferris itu.

Write a trigonometric function to represent Rosa's height, h at time, t while on the Ferris wheel.

- (ii) Hitung ketinggian Rosa selepas berpusing selama 1.8 minit.

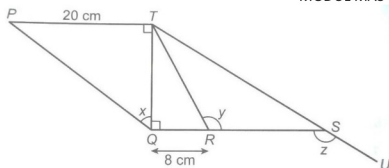
Calculate Rosa's height after rotating for 1.8 minutes.

Jawapan :

4. Dalam rajah di bawah menunjukkan PTQ dan TQS ialah segi tiga bersudut tegak. QRS dan TSU ialah garis lurus. Diberi $RS=2QR$ dan $\sin x = \frac{4}{5}$. Cari

In the diagram, PTQ dan TQS are right-angled triangles. QRS and TSU are straight lines.

Given that $RS=2QR$ and $\sin x = \frac{4}{5}$.



Cari

- (i) Kos y
- (ii) Tan z

Jawapan :

(i)

(ii)

SMK KAMARUL ARIFFIN

BAB 7: SUKATAN SERAKAN DATA TERKUMPUL

BAHAGIAN A

- 1 Jadual berikut menunjukkan markah ujian Matematik bagi sekumpulan pelajar.

Table below shows the Mathematic Test's mark for a group of students.

Markah Marks	Bilangan pelajar Number of students
1 – 20	0
21 – 40	2
41 – 60	3
61 – 80	5
81 – 100	6

Berdasarkan data di atas, lengkapkan jadual berikut:

Based on the data above, complete the table below:

[3 markah / marks]

Jawapan / Answer

Markah Marks	Kekeparan Frequency	Titik tengah Mid point	Sempadan bawah Lower boundary	Sempadan atas Upper boundary
1 – 20	0			
21 – 40	2			
41 – 60	3			
61 – 80	5			
81 – 100	6			

BAHAGIAN B

- 1 Jadual berikut menunjukkan jarak antara sekolah dari rumah bagi 30 orang pelajar.

The following table shows the distance between schools and homes for 30 students.

Jarak (km) Distance (km)	2.1 – 4.0	4.1 – 6.0	6.1 – 8.0	8.1 – 10.0	10.1 – 12.0	12.1 – 14.0	14.1 – 16.0
Bilangan pelajar number or students	3	6	8	7	3	2	1

Jadual 1.1/ Table 1.1

- a) Dengan menggunakan data dari Jadual 1.1 , lengkapkan Jadual 1.2 di ruang jawapan.

Based on data in Table 1.1, complete Table 1.2 in the answer space.

[4 markah / marks]

- b) Untuk ceraian soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan.

For this part of the question, use the graph provided.

Dengan menggunakan skala 2 cm kepada 2 km pada paksi mengufuk dan 2 cm kepada 5 orang pelajar pada paksi mencancang ,lukis satu ogif bagi data tersebut.

By using the scale of 2 cm to 2 km on the horizontal axis and 2 cm to 5 students on the vertical axis, draw an ogive for the given data.

[4 markah / marks]

Jawapan / Answer:

a)

Jarak (km) Distance (km)	Kekerapan Frequency	Kekerapan longgokan Cumulative frequency	Sempadan atas Upper boundary
0.1 – 2.0	0	0	2.05

- b) Rujuk graf.

Refer graph.

BAHAGIAN C

- 1 a) Jadual berikut menunjukkan markah ujian Matematik bagi pelajar 5 Berani.

Table below shows the Mathematic Test's mark for a group of 5 Berani students.

Markah Marks	Bilangan pelajar Number of students
1 – 20	1
21 – 40	8
41 – 60	13
61 – 80	7
81 – 100	1

Berdasarkan data di atas, hitung:
Based on the data above, calculate:

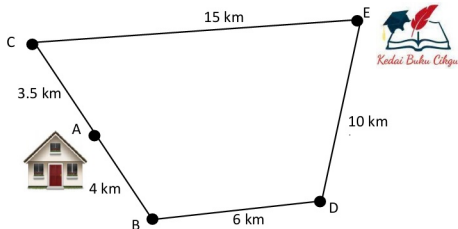
- Varians / Variance
- Sisihan piawai / Standard deviation

[5 markah / marks]

- d) Cikgu Siti merupakan guru Matematik kelas 5 Berani. Dia telah membeli hadiah kepada 2 orang pelajar kelas 5 Berani. Rajah di sebelah menunjukkan graf terarah dari rumah Cikgu Siti di A, ke kedai buku di E. Diberi tepi CE ialah jalan perbandaran dan tepi AB, AC, BD, serta DE ialah jalan dalam kawasan perumahan. Cadangkan laluan terbaik yang boleh dipilih oleh Cikgu Siti untuk ke kedai buku. Berikan justifikasi anda.

Cikgu Siti is a Mathematics teacher for 5 Berani. She want buy gifts for 2 students of 5 Berani.

The diagram below shows a directed graph from Cikgu Siti's house in A, to the bookstore in E. Given the edge of CE is the municipal road and the edge of AB, AC, BD, and DE is the road in a residential area. Suggest the best route that can be chosen by Cikgu Siti to go to the bookstore. Give your justification.



[3 markah / marks]

- c) Jika kelas 5 Berani mempunyai 12 orang perempuan. 2 orang pelajar dipilih secara rawak, kirakan kebarangkalian bahawa seorang lelaki dan seorang perempuan yang dipilih.

If class 5 Berani has 12 girls.

2 students are randomly selected, calculate the probability that a boy and a girl selected.

[3 markah / marks]

- d) 2 orang pelajar yang terpilih diatas telah dihadihkan dengan pakej hadiah yang berbeza oleh Cikgu Siti.
Seorang dihadihkan dengan 3 buah buku latihan dan 5 batang pen yang bernilai RM 11.40.
Seorang lagi dihadihkan dengan 4 buah buku latihan dan 3 batang pen yang bernilai RM 10.80.
Berdasarkan maklumat di atas, hitungkan harga bagi sebuah buku latihan dan sebatang pen.

The 2 students selected above were presented with different gift packages from Cikgu Siti.

One person was presented with 3 exercise books and 5 pens worth RM 11.40.

Another was presented with 4 exercise books and 3 pens worth RM 10.80.

Based on the information above, calculate the price for an exercise book and a pen.

[4 markah / marks]

Jawapan/ Answer:

SMK LABIS

BAB 7 : SUKATAN SERAKAN DATA TERKUMPUL

BAHAGIAN A

- 1 Jadual kekerapan yang berikut menunjukkan taburan Panjang bagi 50 batang kayu balak yang dihasilkan dari sebuah hutan dalam suatu hari.
The following frequency table shows the distribution of the height the length of 45 timber logs harvested from a forest in a day.

Panjang (m) Length (m)	Kekerapan Frequency
10.0 – 10.4	6
10.5 – 10.9	9
11.0 – 11.4	7
11.5 – 11.9	11
12.0 – 12.4	8
12.5 – 12.9	9

Berdasarkan jadual kekerapan di atas,
Based on the above frequency table,

- (a) Nyatakan had bawah bagi kelas mod. 11.5
State the lower limit for the modal class.
- (b) Cari sempadan atas dan sempadan bawah bagi kelas terakhir.
Find the lower boundry and upper boundry of the last class.
- (c) Hitung saiz selang kelas bagi kelas yang mempunyai kekerapan yang terendah.
Calculate the class interval size for the class that has the lowest frequency.

[4 markah/marks]

- (a) Jawapan / Answer:
- (b)
- (c)

BAHAGIAN B

- 1 Jadual di bawah menunjukkan taburan kekerapan markah yang diperoleh 24 orang murid dalam ujian Sejarah.

The table shows the frequency distribution of the marks obtained by 24 pupils in a History test.

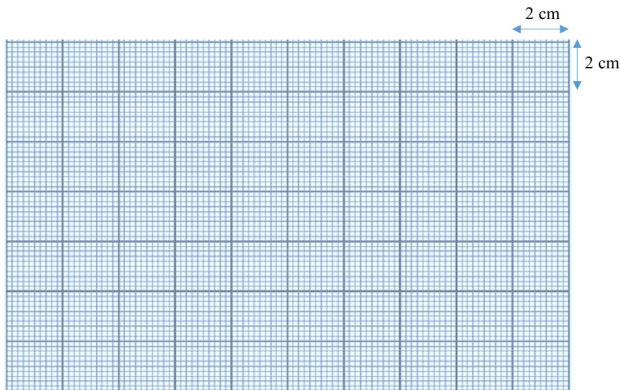
Markah Marks	51 – 55	56 – 60	61 – 65	66 – 70	71 – 75	76 – 80	81 – 85
Kekerapan Frequency	2	5	8	3	3	2	1

- (a) Berdasarkan jadual di atas, lengkapkan jadual di ruang jawapan.
Based on the table above, complete the table in the answer space.
- [3 markah /marks]
- (b) Dengan menggunakan skala 2 cm kepada 5 markah pada paksi mengufuk dan 2 cm kepada 2 orang murid pada paksi mencancang, bina satu histogram bagi data tersebut.
By using a scale of 2 cm to 5 marks on the horizontal axis and 2 cm to 2 pupils on the vertical axis, construct a histogram for the data.
- [4 markah /marks]
- (c) Berdasarkan histogram, adakah bentuk taburan data tersebut simetri? Berikan sebab anda.
Based on the histogram, is the distribution symmetrical? Give your reason.
- [2 markah /marks]

- (a) Jawapan / Answer:

Markah Marks	Kekerapan Frequency	Titik tengah Midpoint	Sempadan bawah Lower boundary	Sempadan atas Upper boundary
51 – 55	2			
56 – 60	5			
61 – 65	8			
66 – 70	3			
71 – 75	3			
76 – 80	2			
81 – 85	1			

(b)



(c)

BAHAGIAN C

- 1 Jadual di bawah menunjukkan taburan kekerapan jisim, dalam kg, bagi 100 bagasi di dalam sebuah kapal terbang.

The table shows the frequency distribution of mass, in kg, of 100 luggage in an aeroplane.

Jisim (kg) Mass (kg)	Kekerapan Frequency
7 – 11	13
12 – 16	17
17 – 21	28
22 – 26	23
27 – 31	14
32 – 36	5

- (a) Berdasarkan jadual tersebut, lengkapkan jadual di ruang jawapan.

Based on the table, complete the table in the answer space.

[3 markah/marks]

- (b) Hitung sisihan piawai bagi berat bagasi.

Calculate the standard deviation of luggage.

[3 markah/marks]

- (c) Menggunakan skala 2 cm kepada 5 kg pada paksi mengufuk dan 2 cm kepada 10 bagasi pada paksi mencancang, lukis satu ogif bagi data tersebut

Using a scale of 2 cm to 5 kg on the horizontal axis and 2 cm to 10 luggage on the vertical axis, draw an ogive for the data.

[4 markah/marks]

- (d) Daripada ogif yang dilukis, tentukan

From the ogive drawn, determine

- (i) julat bagi data itu,
the range of the data,
- (ii) julat antara kuartil,
the interquartile range,
- (iii) versentil ke-90.
the 90th percentile.

[3 markah/marks]

- (e) Mana-mana bagasi yang melebihi 25 kg dianggap sebagai bagasi yang melebihi muatan. Cari peratus bagasi yang melebihi muatan di dalam kapal terbang itu.

Any luggage which is more than 25 kg is considered as excess luggage. Find the percentage of excess luggage in the aeroplane.

[2 markah/marks]

Jawapan / Answer:

(a)

Jisim (kg) Mass (kg)	Kekerapan Frequency	Sempadan atas Upper boundry	Kekerapan Longgokan Cumulative frequency
7 – 11	13	6.5	0
12 – 16	17		
17 – 21	28		
22 – 26	23		
27 – 31	14		
32 – 36	5		

(b)

(c) Rujuk kertas graf / Refer graph paper

(d) (i)

(ii)

(iii)

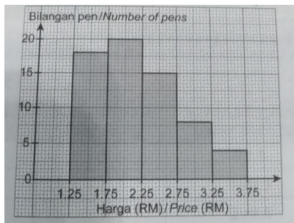
(e)

SMK PADUKA TUAN

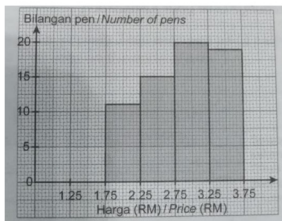
BAB 7 – SUKATAN SERAKAN DATA TERKUMPUL

- 1 Histogram di bawah menunjukkan harga bagi 65 jenama pen yang dijual di Kedai P dan Kedai Q.

Histograms below show the pieces of 65 brands of pens sold in shop P and shop Q.



Harga pen di kedai P
Price of pens in shop P



Harga pen di kedai Q
Price of pens in shop Q

- Nyatakan bentuk taburan histogram bagi kedua-kedua kedai itu.
State the shape of distribution of both shops.
- Kedai yang manakah mempunyai serakan harga pen yang lebih luas? Berikan sebab anda.
Which shop has a wider dispersion of price of pens? Give your reason.
- Cikgu Kamak ingin membeli pen berharga antara RM 1.00 dengan RM 2.00 untuk dihadihkan kepada muridnya. Kedai yang manakah mempunyai lebih banyak pilihan pen untuk dibeli oleh Cikgu Kamal?
Cikgu Kamal wants to buy pens of price between RM 1.00 and RM 2.00 to be gifted to his pupils. Which shop has more variety of pens to be bought by Cikgu Kamal?

[6 markah/mark]

- 2 (a) Jadual kekerapan di bawah menunjukkan yuran keahlian beberapa buah gim di sebuah daerah.

The frequency table below shows the member fees of some gyms in a district.

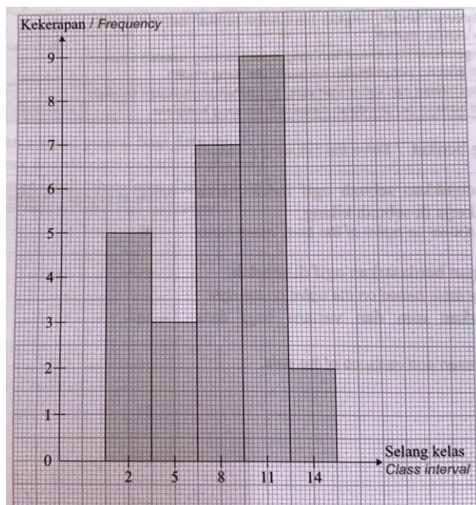
Yuran (RM)	51-70	71-90	91-110	111-130	131-150
Kekerapan	1	3	4	3	1

- (i) Bina satu Histogram longgokan bagi data di atas menggunakan skala 2 cm kepada RM 20 pada paksi mengufuk dan 2 cm kepada 2 buah gim pada paksi mencancang.
Construct a cumulative histogram of the data above using a scale of 2 cm to RM 20 on the horizontal axis and 2 cm to 2 gyms on the vertical axis.
- (ii) Kemudian, bina satu ogif pada graf yang sama.
Hence, construct an ogive on the same graph.

BAHAGIAN C

3 Rajah di bawah menunjukkan sebuah histogram.

The diagram below shows histogram.



(i) Nyatakan bentuk taburan histogram di atas.

State the distribution shape of the histogram above.

(ii) Seterusnya, anggarkan min dan sisihan piawai bagi data tersebut.

Hence, estimate the mean and standard deviation of the data.

Jawapan / Answer:

[4 markah/marks]

Jawapan/ Answer:

SMK LKTP MAOKIL

BAB 8 : PERMODELAN MATEMATIK

BAHAGIAN B

1. Kamal mempunyai 2 kerja kursus yang telah disiapkan dan kerja kursus tersebut perlu dicetak sebelum dihantar kepada guru. Kerja kursus pertama mempunyai 20 halaman manakala kerja kursus kedua mempunyai 48 halaman. Kamal mencetak kerja kursus pertama di Kedai Buku Raju yang mengenakan bayaran sebanyak RM6.00. Berapakah harga yang perlu dibayar jika Kamal mencetak kerja kursus kedua di kedai buku yang sama?

Kamal has 2 completed coursework and the coursework needs to be printed before handing in to the teacher. The first coursework has 20 pages while the second coursework has 48 pages. Kamal prints the first coursework at Raju Bookstore which costs RM6.00. What is the price paid if Kamal prints the second coursework at the same bookshop?

[12 markah /12 marks]

Jawapan / Answer :

- (a) Mengenal pasti dan mendefinisikan masalah.

Identifying and defining the problems.

- (b) Membuat andaian dan mengenal pasti pemboleh ubah.

Making assumptions and identifying the variables.

- (c) Mengaplikasi matematik untuk menyelesaikan masalah.

Applying mathematics to solve problem.

- (d) Menentusahkan dan mentafsir penyelesaian dalam konteks masalah berkenaan.

Verifying and interpreting solutions in the context of the problem.

- (e) Memurnikan model matematik

Refining the mathematics model

BAHAGIAN C

1. Nurshamimi ingin bercuti di Kuala Lumpur. Jika dia bercuti selama 6 hari di Kuala Lumpur, maka caj perkhidmatan termasuk sewa yang perlu dibayar untuk tempat penginapan, iaitu sebuah bilik di sebuah hotel ialah RM420. Berapakah caj perkhidmatan termasuk sewa perlu dibayar jika Nurshamimi bercuti selama 8 hari di Kuala Lumpur dan dia menginap di sebuah bilik di hotel yang sama?

Nurshamimi wants to go on vacation in Kuala Lumpur. If she goes on vacation for 6 days in Kuala Lumpur, then the service charge including rent that needs to be paid for the accommodation, which is a room in a hotel is RM420. How much is the service charge including rent that needs to be paid if Nurshamimi goes on vacation for 8 days in Kuala Lumpur and she stay a room in the same hotel?

[9 markah /9 marks]

- (a) Kenal pasti dan definisikan masalah.

Identify and define the problem.

- (b) Nyatakan pemboleh ubah yang terlibat.

State the variables involved.

- (c) Tuliskan satu persamaan untuk menghubungkan pemboleh ubah yang terlibat dan seterusnya nyatakan sama ada persamaan itu ialah model linear, model kuadratik atau model eksponen.

Write an equation to relate the variables and hence state whether it is a linear model, a quadratic model or an exponential model.

- (d) Adakah persamaan itu dapat menangani semua situasi yang serupa? Jelaskan jawapan anda.

Does the equation able to solve all similar situations? Explain your answer.

Jawapan / Answer:

(a)

(b)

(c)

(d)

SMK LKTP PEMANIS

BAB 8 : PEMODELAN MATEMATIK

BAHAGIAN A

- 1 Seorang pengusaha catering mengenakan bayaran asas RM 300 dan bayaran tambahan RM 15 bagi setiap tetamu yang hadir.
A catering operator charges a basic fee of RM 300 and an additional fee of RM 15 for each guest present.
 - a) Ungkapkan jumlah bayaran keseluruhan, y dalam RM sebagai fungsi bagi x di mana x ialah bilangan tetamu yang hadir. Manakala c ialah bayaran asas dan m ialah bayaran tambahan.
Express the total payment, y in RM as a function of x where x is the number of guests present. While c is the base fee and m is the surcharge.
 - b) Hitung jumlah kos yang perlu dibayar jika terdapat 1000 tetamu yang hadir.
Calculate the total cost to be paid if there are 1000 guests present.
 - c) Apakah jenis pemodelan matematik yang sesuai digunakan ?

What type of mathematical modeling is appropriate to use?

[5 markah/ marks]

Jawapan/ Answer :

a)

b)

c)

BAHAGIAN B

- 1 Sebuah syarikat menjual peralatan memasak. Harga suatu peralatan ialah RM m dan bilangan peralatan, n yang dijual berdasarkan persamaan permintaan berikut :
A company sells cooking utensils. The price of an equipment is RM m and the number of equipment, n sold based on the following demand equation:

$$n = -10m + 300 \text{ untuk } 0 < m \leq 20$$

- a) Ungkapkan jumlah hasil jualan, J sebagai fungsi bagi n .
Express the total sales revenue, J as a function of n [3 markah]
- b) Berapakah hasil jualan yang diperolehi syarikat itu jika 40 unit peralatan memasak telah terjual ?
How much sales revenue does the company get if 40 units of cooking utensils have been sold? [2 markah]
- c) Berapakah bilangan peralatan memasak perlu dijual supaya syarikat mendapat jumlah hasil jualan maksimum ? Hitung hasil jualan maksimum itu.
How many cooking utensils need to be sold so that the company gets the maximum total sales revenue? Calculate the maximum sales revenue. [3 markah]
- d) Tentukan harga seunit peralatan memasak itu bagi memaksimumkan jumlah hasil jualan.
Determine the price per unit of the cooking utensils to maximize total sales revenue. [2 markah]

Jawapan/ Answer :

- 1
- a)
- b)

c)

d)

BAHAGIAN C

- 1 Katakan nilai pasaran sebuah rumah di IOI Segamat bertambah berdasarkan fungsi kuadratik $y = v(t)$ di mana y ialah nilai pasaran harga rumah dan t mewakili bilangan tahun hartanah itu dimiliki. Sebuah rumah dibeli pada 1 Januari 2000 pada nilai pasaran RM 80,000. Pada tahun 2010, nilai pasaran rumah itu pada 1 Januari ialah RM 150,000. Pada 1 Januari 2020, nilai pasaran rumah yang sama ialah RM 255,000.

Suppose the market value of a house in IOI Segamat increases based on the quadratic function $y = v(t)$ where y is the market value of the house price and t represents the number of years the property has been owned. A house was purchased on 1 January 2000 at a market value of RM 80,000. In 2010, the market value of the house on January 1 was RM 150,000. On 1 January 2020, the market value of the same house is RM 255,000.

- a) Tentukan fungsi kuadratik $v(t)$.

Determine the quadratic function $v(t)$.

[6 markah]

- b) Tentukan nilai pasaran rumah itu pada 1 Januari 2025.

Determine the market value of the house on January 1, 2025.

[3 markah]

- c) Bilakah rumah itu mempunyai nilai pasaran RM 400,000 ?

When does the house have a market value of RM 400,000?

[4 markah]

- d) Mengapakah nilai pasaran sebuah rumah semakin meningkat saban tahun. Berikan justifikasi anda.

Why the market value of a house is increasing every year. Give your justification.

[2 markah]

Jawapan/ Answer:

SMK TINGGI SEGAMAT

BAB 8 : PEMODELAN MATEMATIK

BAHAGIAN A

- 1 Puan Janey membina sebiji rumah sewa tiga bilik dengan pembiayaan RM 80 000 dengan 4.0% kadar faedah. Kos kelengkapan asas rumah pula ialah RM 2000. Selepas mengira kesemua kos yang dikeluarkan, berapakah kadar sewa bulanan yang perlu diperolehi jika Puan Nurul ingin mendapat nilai pulangan pelaburan selepas 5 tahun?

- a) Kenal pasti dan definisikan masalah dalam persoalan di atas.
b) Tentukan andaian yang perlu dibuat dan kenal pasti pembolehubah dalam menyelesaikan masalah di atas.

Mrs Janey build a rent house which cost RM 80 000 with an interest 4.0%. The interior basic cost is RM 2 000. After calculate all the

[4 markah/marks]

Jawapan / Answer:

BAHAGIAN B

- 1a) Bapa Ammar memberinya RM 3 000 sebagai ganjaran mendapat keputusan yang cemerlang dalam peperiksaan SPM. Ammar menyimpan wangnya di dalam Bank ABC dengan kadar faedah mudah sebanyak 13% setahun. Dia ingin membeli sebuah telefon baharu yang berharga RM 5 000 dengan wang tabungannya. Menggunakan pemodelan matematik, berapa lamakah tempoh minimum dalam tahun Ammar perlu menyimpan wang tersebut?

[5 markah/marks]

- 1b) Tunjukkan aplikasi matematik penyelesaian masalah ini.

[4 markah/marks]

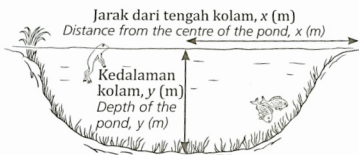
Ammar's father gave him RM 3 000 as a reward for getting straight A's in the SPM examination. Ammar saves all his money in Bank ABC with an interest rate of 1.3% per annum. He wants to buy a new phone which cost RM 5 000 with her savings. How long will does Ammar need to save?

1b) Show the mathematic application for this problem.

1 Jawapan / Answer:

BAHAGIAN C

- 1(a) Rajah berikut menunjukkan keratan rentas sebuah kolam manakala jadual berikut menunjukkan data yang dikumpulkan oleh sekumpulan ahli Sains.



Jarak dari tengah kolam, x (m) Distance from the centre of the pond, x(m)	0	5	10	15	20
Kedalaman kolam, y (m) Depth of the pond, y (m)	1.20	1.09	0.88	0.60	0.10

Tentukan kedalaman kolam apabila jarak dari tengah kolam ialah 7.5m dengan menggunakan pemodelan matematik.

The following diagram shows the cross section of a pond while the following table shows the data collected by a group scientists.

Determine the depth of the pond when the distance from the centre of the pond is 7.5 m through mathematical modelling.

[15 markah/marks]

Jawapan / Answer:

JAWAPAN
TING: 4

NAMA SEKOLAH : SMA AL-KHAIRIAH SEGAMAT

TINGKATAN : 4

BAB 1 : FUNGSI DAN PERSAMAAN KUADRATIK DALAM SATU PEMBOLEH UBAH.

SKEMA JAWAPAN

BAHAGIAN A :

1	(a) $m(m-4)$ (b) $(4-x)(4+x)$	2m 2m
2.	$4x^2 - x - 5 = 0$ $(4x-5)(x+1) = 0$ $x = \frac{5}{4}, x = -1$	1m 1m 1m 1m
3.	$150 = (x+10)(x+3)$ $150 = x^2 + 3x + 10x + 30$ $x^2 + 13x - 120 = 0$	1m 1m 1m 1m

BAHAGIAN B :

1(a)	$x = \frac{-b}{2a} = \frac{-6}{2(-1)}$ $x = 3$ $y = -(3)^2 + 6(3) - 5$ $y = 4$ Koordinat P = (3, 4)	1m 1m 1m 1m
(b)(i)	$L = 2x(x+1) - \frac{1}{2} \times x \times (x+1)$ $L = 2x^2 + 2x - \frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{2}x$ $L = \frac{3}{2}x^2 + \frac{3}{2}x$ $L = \frac{3}{2}x(x+1)$	1m

		1m
(ii)	$30 = \frac{3}{2}x(x + 1)$ $60 = 3x^2 + 3x$ $3x^2 + 3x - 60 = 0$ $(x - 4)(x + 5) = 0$ $x = 4, x = -5$ Maka, $x = 4m$	 1m 1m 1m

SMK AGAMA SEGAMAT

TINGKATAN 4

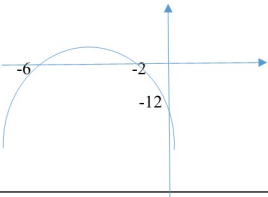
BAB 1 FUNGSI DAN PERSAMAAN KUADRATIK DALAM SATU PEMBOLEH UBAH

JAWAPAN :

BAHAGIAN A:

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1	$8x^2 - 5x - 3 = 0$ $(8x + 3)(x - 1) = 0$ $x = -3/8, x = 1$	1 1 2	

BAHAGIAN B:

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1	i) $f(x) = -x^2 - 8x - 12$ $= (-x-6)(x+2)$ $x = -6, x = -2$ ii) $x = -4$ $f(-4) = -(-4)^2 - 8(-4) - 12$ $= 4$ Nilai max $(-4, 4)$ iii) 	2 1 1 1 B1 P-X 2 P-Y 1	

BAHAGIAN C:

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1	i) $P = (2x + 7)^2 = (x+2)^2 + (4x)^2$ $= 13x^2 - 24x - 45$	1	1
	ii) $(13x + 15)(x - 3) = 0$ <i>Nilai $x = 3$</i> <i>Luas = 30</i>	1	1
		1	1

SMK BANDAR PUTRA

TINGKATAN 4

BAB : ASAS NOMBOR

JAWAPAN :

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1	$3317_8 = 3 \times 8^3 + 3 \times 8^2 + 1 \times 8^1 + 7 \times 8^0$ $= 1743_{10}$ $1743_{10} = 123033_4$ 123033_4	1M	4M
		1M	
		1M	
		1M	

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
2	(a) Perimeter dan luas segiempat dalam asas 10 $\text{Perimeter} = 42_5$ $= 4 \times 5^1 + 2 \times 5^0$ $= 22_{10}$ Luas = 1001₃ $= 1 \times 3^3 + 0 \times 3^2 + 0 \times 3^1 + 1 \times 3^0$ $= 28_{10}$ (b) beza di antara panjang dan lebar segi empat tepat itu. Perimeter = 2 panjang + 2 lebar $22 = 2p + 2l$ $11 = p + l$ $l = 11 - p$ Luas = panjang x lebar $28 = p \times l$ $28 = p \times (11 - p)$ $28 = 11p - p^2$ $p^2 - 11p + 28 = 0$ $(p - 7)(p - 4) = 0$ $p = 7, p = 4$ $l = 11 - p$, $l = 11 - p$ $l = 11 - 7$, $l = 11 - 4$ $l = 4$, $l = 7$ beza = 7cm - 4cm $= 3\text{cm}$	1M 1M 1M 1M 1M 1M 1M 1M 1M 1M	9M
3(a)	(a) Bilangan buku bukan fiksiyen		

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
	$1300_5 = 1x5^3 + 3x5^2 + 0x5^1 + 0x5^0$ $= 200$ Buku bukan fiksiyen , $3/10 \times 200 = 60 \text{ buah buku}$	1M	
		1M	
		1M	
3(b)	Buku fiksiyen , $7/10 \times 200 = 140 \text{ buah buku}$ buku fiksiyen sejarah, $231_4 = 2x4^2 + 3x4^1 + 1x4^0$ $= 45$ buku fiksiyen sains, $\frac{1}{4} \times 140 = 35$ Buku fiksiyen fantasi = $140 - 45 - 35$ $= 92$	1M	
		1M	
		1M	
		1M	
		1M	
		1M	
		1M	
		1M	
			9M

SMK BEKOK

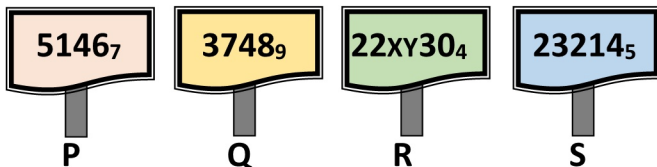
JAWAPAN:

BAHAGIAN A

1. D

BAHAGIAN B

2. Rajah menunjukkan empat papan tanda yang dilabelkan dengan nombor dalam asas tertentu.



(d) Hitung nilai bagi papan tanda P, Q dan S dalam asas sepuluh.

[4 Markah]

$$P = 5(7^3) + 1(7^2) + 4(7^1) + 6(7^0) \dots \mathbf{1M}$$

$$P = 1\,715 + 49 + 28 + 6$$

$$P = 1\,798_{10} \dots \mathbf{1M}$$

$$S = 2(5^4) + 3(5^3) + 2(5^2) + 1(5^1) + 4(5^0)$$

$$S = 1\,250 + 375 + 50 + 5 + 4$$

$$S = 1\,684_{10} \dots \mathbf{1M}$$

$$Q = 3(9^3) + 7(9^2) + 4(9^1) + 8(9^0)$$

$$Q = 2\,187 + 567 + 36 + 8$$

$$Q = 2\,798_{10} \dots \mathbf{1M}$$

(e) Diberi $Q + S - P = R$. Hitung nilai X dan Y.

$$R = 2\,798_{10} + 1\,684_{10} - 1\,798_{10}$$

$$R = 2\,684_{10}$$

$$2\,864_{10} = 221\,330_4 \dots \mathbf{1M}$$

$$\text{Jadi } X = 1, Y = 3 \dots \mathbf{2M}$$

4	2684	2864	0
4	671	668	3
4	167	164	3
4	41	40	1
4	10	8	2
4	2	0	2
			0

[3 Markah]

$$= 46\,656 + 7\,776 + 3\,888 + 1\,080 + 72 + 12 + 1$$

$$= 59\,485_{10} \quad \dots 1M$$

Daerah X, Y dan Z $= 83\,750 + 62\,703 + 59\,485 \quad \dots 1M$

$$= 205\,938_{10} \quad \dots 1M$$

(f) Seterusnya, hitung purata penduduk, dan ungkap jawapan akhir sebagai suatu nombor dalam asas lapan.

[3 Markah]

$$\begin{aligned} \text{Purata penduduk} &= \frac{205938}{3} \\ &= 68\,646 \\ 68\,646_{10} &= 206046_8 \quad \dots 1M \end{aligned}$$

8	68 646	68640	---	6
8	8580	8576	---	4
8	1072	1072	---	0
8	134	128	---	6
8	16	16	---	0
8	2	0	---	2
	0			

...

2M

SMK BULOH KASAP

TINGKATAN 4

BAB 3 : PENAAKULAN LOGIK

JAWAPAN :

BAHAGIAN A:

No	Peraturan Pemmarkahan	Markah	
1	(a) (i) Bukan Pernyataan / <i>Not a Statement</i>	1	4
	(ii) Pernyataan / <i>Statement</i>	1	
	(b) Implikasi 1: Jika $m = -3$, maka $m^3 = -27$	1	
	Implikasi 2: Jika $m^3 = -27$, maka $m = -3$	1	
	<i>Implication 1: If $m = -3$, then $m^3 = -27$</i> <i>Implication 2: If $m^3 = -27$, then $m = -3$</i>		

BAHAGIAN B:

No	Peraturan Pemmarkahan	Markah	
2	(a) (i) Palsu / <i>False</i>	1	9
	(ii) Benar/ <i>True</i>	1	
	(b) Hujah kuat tetapi tidak meyakinkan kerana premis 1 adalah palsu. <i>The argument is strong but not cogent because premise 1 is false.</i>	1,1,1	
	(c) (i) $-6 + 5n^2$, di mana $n = 0,1,2,3, \dots$	1,1	
	(ii) $-6 + 5(8)^2$	1	

No	Peraturan Pemarkahan	Markah
	314	1

BAHAGIAN C:

No	Peraturan Pemarkahan	Markah									
3	(a) (i) Jumlah masa mengecat akan kurang atau sama dengan 14 jam. <i>The total time to paint are equal or less than 14 hours.</i> (ii) <table border="1"> <tr> <td>Akas <i>Converse</i></td><td>Jika setiap ahli Pengakap dapat RM15.00, maka jumlah sumbangan ialah RM100. <i>If each Scout member gets RM15.00, then the total contribution is RM100.</i></td><td>Benar <i>True</i></td></tr> <tr> <td>Songsangan <i>Inverse</i></td><td>Jika jumlah sumbangan bukan RM100, maka setiap ahli Pengakap tidak dapat RM15.00 <i>If the total contribution is not RM100, then each Scout member will not get RM15.00</i></td><td>Benar <i>True</i></td></tr> <tr> <td>Kontrapositif <i>Contrapositive</i></td><td>Jika setiap ahli Pengakap tidak dapat RM15.00, maka jumlah sumbangan bukan RM100. <i>If each Scout member does not get RM15.00, then the total contribution is not RM100.</i></td><td>Palsu <i>False</i></td></tr> </table> (a) $\text{Isipadu cat / Volimes of paint} = \frac{7.2 \times 3.5}{6}$ <i>Isipadu cat / Volumes of paint = 4.2 liter(s)</i> (c) (i) Harga seunit untuk jenis 1 liter ialah RM24 , 2.5liter ialah RM23 dan 5liter ialah RM22. Cat 5 liter paling murah. <i>The unit price for 1 liter is RM24, 2.5 liters is RM23 and 5 liters is RM22.</i> <i>5 liters paint is the cheapest.</i>	Akas <i>Converse</i>	Jika setiap ahli Pengakap dapat RM15.00, maka jumlah sumbangan ialah RM100. <i>If each Scout member gets RM15.00, then the total contribution is RM100.</i>	Benar <i>True</i>	Songsangan <i>Inverse</i>	Jika jumlah sumbangan bukan RM100, maka setiap ahli Pengakap tidak dapat RM15.00 <i>If the total contribution is not RM100, then each Scout member will not get RM15.00</i>	Benar <i>True</i>	Kontrapositif <i>Contrapositive</i>	Jika setiap ahli Pengakap tidak dapat RM15.00, maka jumlah sumbangan bukan RM100. <i>If each Scout member does not get RM15.00, then the total contribution is not RM100.</i>	Palsu <i>False</i>	1 15 1,1 1,1 1,1 1 1 1,1,1 1
Akas <i>Converse</i>	Jika setiap ahli Pengakap dapat RM15.00, maka jumlah sumbangan ialah RM100. <i>If each Scout member gets RM15.00, then the total contribution is RM100.</i>	Benar <i>True</i>									
Songsangan <i>Inverse</i>	Jika jumlah sumbangan bukan RM100, maka setiap ahli Pengakap tidak dapat RM15.00 <i>If the total contribution is not RM100, then each Scout member will not get RM15.00</i>	Benar <i>True</i>									
Kontrapositif <i>Contrapositive</i>	Jika setiap ahli Pengakap tidak dapat RM15.00, maka jumlah sumbangan bukan RM100. <i>If each Scout member does not get RM15.00, then the total contribution is not RM100.</i>	Palsu <i>False</i>									

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
	(ii) Jumlah harga cat terendah ialah beli 2 tin cat 1 liter dan 1 tin cat 2.5liter <i>The lowest total paint price is to buy 2 tins of 1 liter paint and 1 tin of 2.5 liters paint.</i> Jumlah harga cat terendah/ <i>The lowest total paint price</i> $=24+24+57.50$ $=RM105.5.$	1 1	

SMK CANOSSIAN CONVENT SEGAMAT

TINGKATAN 4

BAB 3 PENAAKULAN LOGIK

JAWAPAN :

BAHAGIAN A:

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1	(a) (i) <	N1	4
	(ii) >	N1	
	(b)Antejadian/ <i>antecedent</i> : $k = -4$	N1	
	Akibat/ <i>consequence</i> : $k^3 = -64$	N1	

JAWAPAN :

BAHAGIAN B:

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1	(a) Implikasi 1: Jika p ialah nombor negatif, maka p^3 ialah nombor negatif. <i>Implication 1: If p is a negative number, then p^3 is a negative number.</i>	N1	2
	Implikasi 2: Jika p^3 ialah nombor negatif, maka p. ialah nombor negatif. <i>Implication 2: If p^3 is a negative number, then p is a negative number.</i>	N1	
	(b)Palsu/ <i>False</i>	N1	3
	2 ialah nombor perdana tetapi 2 ialah nombor genap. <i>2 is a prime number but 2 is an even number.</i>	N1	

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
	(ii) Benar/ <i>True</i>	K1N1	4
	(c) (i) $n^2 - 1, n = 1, 2, 3, 4, \dots$		
	(ii) $n^2 - 1 = 63$	K1	
	$n^2 = 64$		
	$n = 8$	N1	
	sebutan ke-8/ <i>8th term</i>		

JAWAPAN :

BAHAGIAN C:

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
	(a)(i) Pernyataan/ <i>statement</i>	N1	15
1	(ii) Premis 1/Premise 1: Jika gaji bulanan Lutfi mencecah RM 5 000 sebulan, maka dia mampu membeli sebuah rumah teres dua tingkat. <i>If Lutfi monthly salary reaches RM 5 000, then he can afford to buy a double storey terrace house</i>	P1	
	Premis 2/Premise 2: Gaji bulanan Lutfi mencecah RM 5 000. <i>Lutfi monthly salary reaches RM 5 000</i>	P1	
	Kesimpulan/Conclusion: Lutfi mampu membeli sebuah rumah teres dua tingkat. <i>Latfi can afford to buy a double storey terrace house</i>	P1	
	(iii) Kontrapositif/ <i>contrapositive</i> :	N1	
	Jika Latfi tidak mampu membeli sebuah rumah teres dua tingkat, maka gaji bulanan Lutfi tidak mencecah RM 5 000		

No	Peraturan Pemarkahan	Markah
	sebulan <i>If Latfi can't afford to buy a double storey terrace house, then his monthly salary does not reach RM 5 000.</i> Akas/Converse: Jika Lutfi mampu membeli sebuah rumah teres dua tingkat, maka gaji bulanannya mencecah RM 5 000 sebulan. <i>If Lutfi can afford to buy a double storey terrace house, then his monthly salary reaches RM 5 000,</i> (b) $\frac{10}{100} \times RM\ 360\ 000$ = RM 36 000 $\frac{36\ 000}{2\ tahun} = RM\ 18\ 000$ $\frac{18\ 000}{12\ bulan} = RM\ 1\ 500$ (b) Aliran tunai positif = RM 5000 + RM 600 – RM 4 000 = 1 600. Latfi itu cuma mempunyai aliran tunai positif sebanyak RM 1 600. Ianya bukan suatu keputusan yang bijak untuk dia membeli rumah itu walaupun dia mampu membayar wang pendahuluan selepas 2 tahun kerana ansuran pinjaman rumah bulanan boleh menjadi beban kepada mereka disebabkan perbelanjaan tinggi. <i>Latif has only a monthly positive cash flow of RM 1 600. It is not a wise decision for him to buy the house although he is able to pay for the down payment after 5 years as the monthly housing loan instalment could be a burden to them due to high expenses.</i> (c) (i) $n=6$ $V = (360\ 000)(1.05)^6$ = RM 482 434.43 (ii) $n = 4$ $V = (360\ 000)(1.05)^4$	N1 K1 N1 N1 N1 K1 N1 K1 K1N1

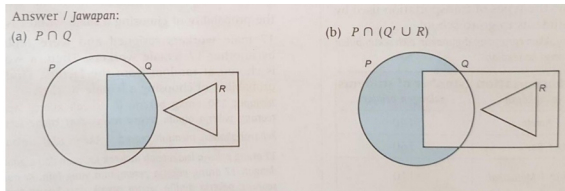
No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
	$= \text{RM } 437\,582.25$ $\frac{\text{RM } 437\,582.25 - \text{RM } 360\,000}{\text{RM } 360\,000} \times 100\% = 21.55\%$		

SMK DATO' AHMAD ARSHAD

SKEMA JAWAPAN

BAHAGIAN A

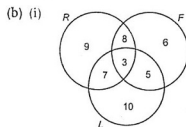
1. 3 markah



BAHAGIAN B

Answer / Jawapan:

- (a) (i) $(A \cup B)' \cap C$
(ii) $A \cap (B \cup C')$

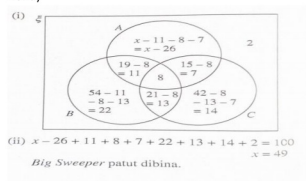


- (ii) Number of students who like reading books and listening to music.
Bilangan murid yang suka membaca buku dan mendengar muzik.
 $= 7 + 3$
 $= 10$

12.

Bahagian C:

16. a)



iii). Apabila $x = 49$

$$x - 26 + 22 + 14 = 49 + 10 = 59$$

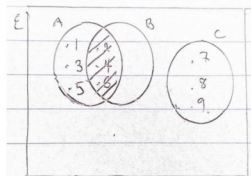
59 orang hanya suka satu tempat.

b)

i). a) $A \cap B = \{2, 4, 6\}$

b). $B \cap C = \emptyset$

ii).

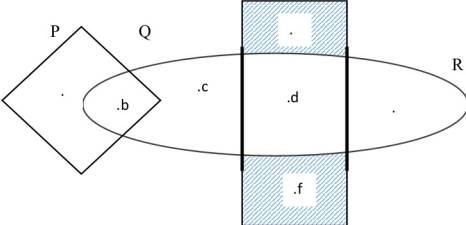


$$A \cap B$$

SMK DATO' BENTARA DALAM

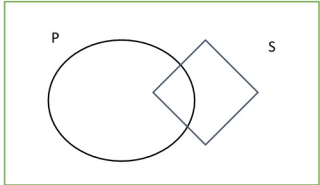
JAWAPAN :

BAHAGIAN A:

No	Peraturan Pemarkahan	Markah
1	iii. $(P \cup Q') \cap R$  $P \cup Q'$ or R shaded, award K1	K2
	iv. 4 $((P \cap Q' \cup R) = \{a, d, e, f\}$ award N1	N 2

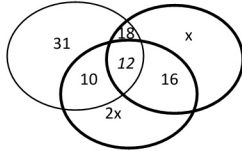
JAWAPAN :

BAHAGIAN B:

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1 (a)	i. $D' = \{2, 5\}$ $D = \{3, 4, 6, 7\}$ award K1 ii. $B \subset A$ atau $A \cap B = B$ $A \cap B$ award K1	K2 K 2	4
(b)	i. 	K 2	5
	ii P sahaja = x $P \cap S = 24 - x$ S sahaja = $36 - (24 - x) = 12 + x$ atau $x = \frac{1}{4} (12 + x)$ $4x = 12 + x$ $3x = 12$ $x = 4$	K1 K1 N1	

JAWAPAN :

BAHAGIAN C:

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1 (a)	i. {buaya, katak }	P1	2
	ii. { ikan, sotong}	P 1	
(b)	$P \cap Q \cup R$ $Q \cup R$ award K1	K2	2
(c)	i. $n(P) = n(R)$ $x+1+5+2=1+x+4+6-x$ $7=10-x$ $x=3$	K1 K1 N1	5
	ii. bilangan murid yang suka membaca buku dalam sejenis fisyen sahaja= $5+7+6-x$ $=18-3$ $=15$	K1 N1	
(d)	Nasi lemak A Mi goreng C  Nasi goring B i. A dan B sahaja= $22-12=10$ atau	K1	

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
	A dan C sahaja= $30-12=18$ atau B dan C sahaja= $28-12=16$ $31+10+12+16+18+3x=150$ $3x=150-87$ $x=21$ ii. $n(\text{Nasi goreng sahaja})=2(21)$ $=42$ iii. Pelajar yang menggemari mi goreng sahaja = 21	K1 N1 K1 N1 N1	6
			15

SMK GEMEREH

TINGKATAN 4

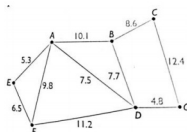
BAB RANGKAIAN DALAM TEORI GRAF

BAHAGIAN A:

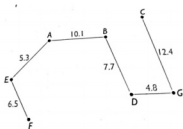
<i>Jawapan / Answer:</i>
d) $V = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ $E = \{(1, 2), (1, 5), (1, 4), (1, 3), (2, 3), (2, 4), (2, 5), (3, 4), (3, 5), (4, 5)\} \dots 1m$ e) $\sum d(V) = 2(E)$ $= 2(10) \dots 1m$ $= 20 \dots 1m$ f) Darjah bucu 2 : 4 ... 1m

BAHAGIAN B :

Jawapan / Answer:



b)



b)i)

ii) Jarak terpendek/Shortest distance $= 12.4 + 4.8 + 7.7 + 10.1 + 5.3 + 6.5$

$$= 46.8 \text{ km}$$

SMK JEMENTAH

TINGKATAN: 4

BAB 5: Rangkaian dalam Teori Graf

JAWAPAN :

BAHAGIAN A:

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1	a) $11+2+5$	K1	2
	$=18 \text{ minit/minutes}$	N1	
	b) $5+8+3+2+5$	K1	
	$=23 \text{ minit/minutes}$	N1	2

BAHAGIAN B:

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1	i) $F \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow E \rightarrow D \rightarrow C$	N2	2
	ii) $100+120+100+110+120$	K1	
	$=550 \text{ m}$	N1	2

BAHAGIAN C:

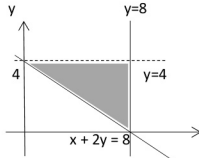
No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1	Laluan 1/Route 1: KLIA2 $\rightarrow$ KL Sentral $\rightarrow$ Dang Wangi $\rightarrow$ Bukit Nanas $\rightarrow$ Imbi	N1	

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
	Jumlah Tambang / <i>Total Fares</i> = RM 55+ RM 1.50 + RM 2.20 = RM 58.70 Laluan 2/Route 2: KLIA2→KL Sentral →Imbi Jumlah Tambang / <i>Total Fares</i> = RM 55+ RM 3.10 = RM 58.10 Laluan 2 yang terbaik kerana jumlah tambang yang lebih murah dan tidak perlu menukar stesen. <i>Route 2 is the best because the total fare is cheaper and does not need to change the stations.</i>	K1 N1 N1 K1 N1 N2	8

SMK KAMARUL ARIFFIN
TINGKATAN 4

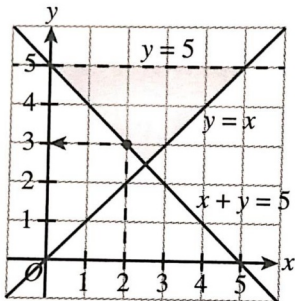
BAB 6 : KETAKSAMAAN LINEAR DALAM DUA PEMBOLEH UBAH

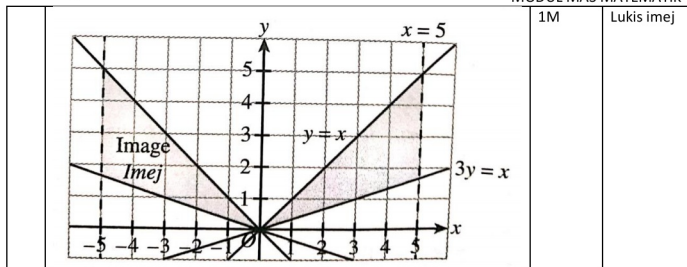
BAHAGIAN A

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1	 $x + 2y \geq 8$, $x \leq 8$ dan $y < 4$	1M	
		1M	
		1M	
		1M	

Skema jawapan

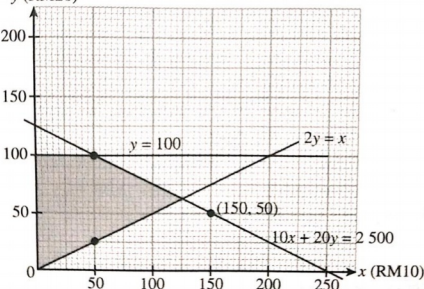
BAHAGIAN B

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
2		3M	Garis persamaan
(a)		1M	Lorek
(b)		3M	Garis
		1M	Lorek



Skema jawapan

BAHAGIAN C

No	Peraturan Pemmarkahan	Markah
3		
(a)	$10x + 20y \leq 2500$ $2y \geq x$ $y \leq 100$ $y \geq 0$	1M 1M 1M
(b)	y (RM20)  y = 100 2y = x (150, 50) 10x + 20y = 2500 x (RM10)	1M 1M 5M 1M Paksi Skala Garis lurus Lorekkan
c)	$25 \leq y \leq 100$	1M
(i)	Tidak kerana titik (150,50) terletak di luar rantau berlorek/ rantau sepunya	1M
(ii)	No because point (150, 50) is located outside the shaded region/ the common region	1M

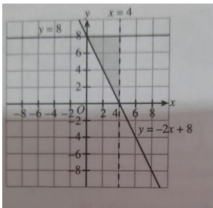
SMK LABIS

TINGKATAN 4

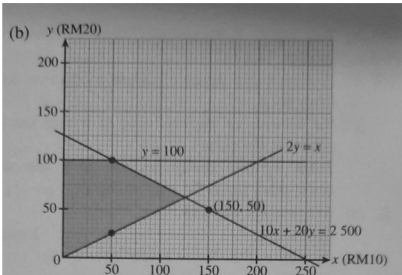
BAB 6 : KETAKSAMAAN LINEAR DALAM DUA PEMBOLEH UBAH

JAWAPAN :

BAHAGIAN A:

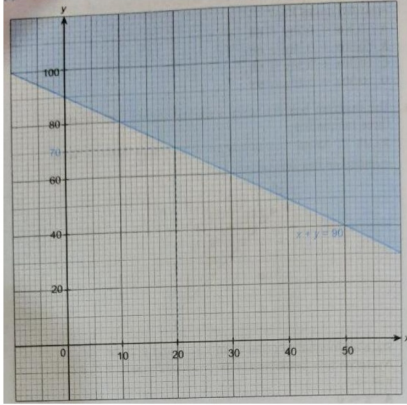
No	Peraturan Pemarkahan	Markah
1	 Garis / Line $y = -2x + 8$ Garis / Line $y = 8$ Garis / Line $x = 4$ Kawasan berlorek/Shaded region	P1 P1 P1 P1 4

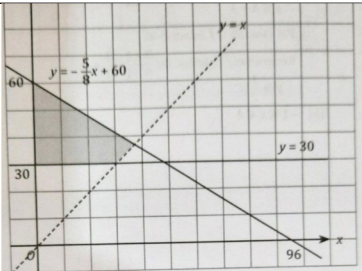
BAHAGIAN B:

No	Peraturan Pemarkahan	Markah
2 (a)	$10x + 20y \leq 2\,500$ $2y \geq x$ $y \leq 100$	P1 P1 P1
(b)	 (b) y (RM20) $y = 100$ $2y = x$ $10x + 20y = 2\,500$ x (RM10) Garis / Line $10x + 20y = 2\,500$ @ Garis / Line $2y = x$ @ Garis / Line $y = 100$ Mana – mana 2 garis / any 2 lines Kawasan berlorek/Shaded region	P2 P1
(c)(i)	$25 \leq y \leq 100$	P1
(ii)	Tidak. No. Kerana titik (150, 50) terletak di luar rantau berlorek. <i>Because point (150, 50) is located outside the shaded region.</i>	P1 P1 P1
		9

BAHAGIAN C:

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
3 (a)(i)	Katakan markah kertas 1 = x dan markah kertas 2 = y. <i>Let marks for paper 1 = x and marks for paper 2 = y.</i> $x + y \geq 60$ $x \leq 20$	P1 P1	
(ii)	Biar z = Jumlah markah bagi kertas 1 dan kertas 2. <i>Let z = Total mark for paper and paper 2</i> Jumlah markah bagi kertas 1 dan kertas 2 yang diperlukan untuk mencapai gred C <i>Total mark for paper 1 and paper 2 needed to get grade C</i> $\frac{z}{150} \times 100 = 60$ $10z = 60 \times 15$ $z = 90$ $x + y = 90$ $20 + y = 90$ $y = 90 - 20$ $= 70$	K1 K1 N1	
(iii)	$y + x \geq 90$	P1	

No	Peraturan Pemarkahan	Markah							
	 Garis / Line $y + x = 90$ Kawasan berlorek / Shaded region	K1 N1							
(b)(i)	$y > x$ $y \geq 30$ $y \leq -\frac{5}{8}x + 60$	P1 P1 P1							
(ii)	$y \leq -\frac{5}{8}x + 60$ <table border="1" data-bbox="137 813 330 864"><tr><td>x</td><td>0</td><td>96</td></tr><tr><td>y</td><td>60</td><td>0</td></tr></table>	x	0	96	y	60	0		
x	0	96							
y	60	0							

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
	 Garis $x = y$ / Line $y = x$ Garis $y = -\frac{5}{8}x + 60$ / Line $y = -\frac{5}{8}x + 60$ Kawasan berlorek / <i>shaded region</i>	K1 K1 N1	
(iii)	Tidak kerana nilai $x = 80$ berada di luar rantau berlorek. <i>No because the value of $x = 80$ is outside of the shaded region.</i>	P1	15

SMK LKTP MAOKIL

Skema

Bahagian A

1. (a) Jumlah jarak yang dilalui
 = Luas di bawah graf laju-masa
 = Luas segitiga
 = $\frac{1}{2} \times 15 \times 10$ - 1m
 = 75 m - 1m
- (b) Laju purata bagi keseluruhan perjalanan = Jumlah jarak yang dilalui / Jumlah masa
 = $75/10$ - 1m
 = 7.5 ms^{-1} - 1m

Bahagian B

1. (a) David yang memenangi perlumbaan:
 100 km dalam 16 saat. - 1m
- (b) Tempoh masa sebelum Samad meneruskan larian daripada tergelincir dan terjatuh
 = 18 saat – 9 saat
 = 9 saat - 1m
- (c) Jarak Samad dari garisan penamat apabila dia berhenti berlari
 = 100 m – 70 m - 1m
 = 30 m - 1m
- (d) Purata laju = Jumlah jarak / Jumlah masa
 = $100 \text{ m} / 20 \text{ s}$ - 1m
 = 5 ms^{-1} - 1m

Bahagian C

1. (a) Laju seragam zarah = 12 ms^{-1} - 1m

(b) Kadar perubahan laju zarah = $12/4$ - 1m
 = 3 ms^{-2} - 1m

(c) Jarak yang dilalui dalam tempoh 4 saat pertama

= $\frac{1}{2}$ (Jarak yang dilalui daripada saat ke-6 hingga saat ke-t)

$\frac{1}{2} \times 4 \times 12 = \frac{1}{2} [\frac{1}{2} (12+20)(t-6)]$ - 1m

24 = $\frac{1}{2} [16(t-6)]$

24 = $8(t-6)$

24 = $8t-48$ - 1m

3 = $t-6$

t = 9s - 1m

SMK LKTP PEMANIS

TINGKATAN 4

BAB 7

JAWAPAN :

BAHAGIAN A:

No	Peraturan Pemarkahan	Markah
1.	Jumlah jarak = $40 \times 2 = 80\text{m}$ Tempoh = 3s Laju purata = $\frac{80}{20} = 4\text{ms}^{-1}$	N1 N1 K1 N1 4

BAHAGIAN B:

No	Peraturan Pemarkahan	Markah
1.	a) i) Luas = 200 $20 \times (t - 22) = 200$ $t - 22 = \frac{200}{20}$ $t = 10 + 22$ $t = 32 \text{ s}$ ii) Jumlah jarak = $0.5 \times (20 + 30) + 200 + 0.5 \times 20 \times 8$ $= 830$ Laju purata = $\frac{830}{40}$ $= 20.75 \text{ ms}^{-1}$ b) i) Jarak zarah X = $\frac{1}{2} \times 15 \times 4$ $= 30 \text{ m}$ ii) Jumlah Jarak dilalui oleh zarah X = $\frac{1}{2} \times (12 + 8) \times 15$ $= 120\text{m}$ iii) Jumlah jarak dilalui oleh zarah X = Jumlah jarak dilalui oleh zarah Y $\frac{1}{2} \times 15 \times (t + t - 4) = 10 \times 12$	K1 N1 K1 NI NI

No	Peraturan Pemarkahan	Markah
	$2t - 4 = \frac{(120 \times 2)}{15}$ $2t = 16 + 4$ $t = \frac{20}{2}$ $t = 10$	

SMK MUNSHI IBRAHIM

TINGKATAN 4

Bab 8: Sukatan Serakan Data Tak Berkumpul

BAHAGIAN A:

JAWAPAN:

$$(c) \frac{9 + 23 + 13 + 15 + 21 + 17 + 3k + 9 + 2k + 7}{8} = 18$$

$$114 + 5k = 144$$

$$k = 6$$

$$(d) \frac{9^2 + 23^2 + 13^2 + 15^2 + 21^2 + 17^2 + 27^2 + 19^2}{8} - 18^2 = 29$$

BAHAGIAN B

1 JAWAPAN

$$(a) 4^2 = \frac{260}{5} - \bar{x}^2$$

$$\bar{x}^2 = 36$$

$$\bar{x} = 6$$

JAWAPAN

Kumpulan Beta,

$$5^2 = \frac{\sum x^2}{4} - 6^2, \sum x^2 = 244$$

Min gabungan,

$$\text{Min} = \frac{5 \times 6 + 4 \times 6}{9} = 6$$

Varians gabungan,

$$\sigma^2 = \frac{260 + 244}{9} - 6^2$$

$$= 20$$

JAWAPAN

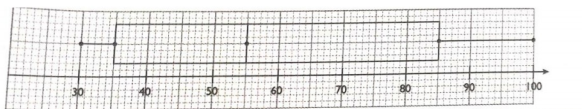
$$(i) 6 \times 2 - 3 = 9$$

$$(ii) 20 \times 2^2 = 80$$

BAHAGIAN C

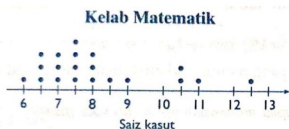
JAWAPAN

(d) (i)



(ii) Julat antara kuartil = $85 - 35 = 50$

(e) (i)



(ii) Saiz kasut murid Kelab Matematik mempunyai serakan yang lebih besar.

Beza saiz kasut murid Kelab Matematik = $12.5 - 6 = 6.5$

Beza saiz kasut murid Kelab Sains = $11 - 7.5 = 3.5$

(f) (i)

Untuk murid A,

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N} = \frac{315}{5} = 63 \text{ markah}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - (\bar{x})^2} = \sqrt{\frac{22\,465}{5} - (63)^2} = \sqrt{\frac{524}{5}} = \sqrt{104.8} = 10.24 \text{ markah}$$

x	x^2
35	1225
48	2304
52	2704
86	7396
94	8836
$\Sigma x = 315$	$\Sigma x^2 = 22\,465$

Untuk murid B,

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N} = \frac{315}{5} = 63 \text{ markah}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - (\bar{x})^2} = \sqrt{\frac{20\,329}{5} - (63)^2} = \sqrt{96.8} = 9.84 \text{ markah}$$

x	x^2
52	2704
56	3136
60	3600
67	4489
80	6400
$\Sigma x = 315$	$\Sigma x^2 = 20\,329$

- (ii) Murid B lebih konsisten kerana sisihan piawai markahnya lebih kecil daripada sisihan piawai markah murid A . Ini bermakna murid B lebih dekat dengan min iaitu tidak bertabur jauh daripada min.

SMK PADUKA TUAN

TINGKATAN 4

BAB : SUKATAN SERAKAN DATA TAK TERKUMPUL

JAWAPAN :

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1	Jawapan : C	1	

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
2	(a) (i) $\frac{\sum x}{5} = 8$ $\sum x = 40$ (ii) $\sum x^2 - (8)^2 = (2)^2$ $\sum x^2 = [(2)^2 + 64] \times 5 = 340$ (b) (i) $8(3) + 5 = 29$ (ii) $4(3^2) = 36$	1 1 1 2 2	

No	Peraturan Pemarkahan
3	21 29 30 32 38 40 42 44 46 54 54 67    Q_1 median Q_3 (a) (i) $67 - 21 = 46$ (ii) $Q_1 = \frac{30 + 32}{2} = 31$ $Q_3 = \frac{46 + 54}{2} = 50$ Julat antara kuartil = $50 - 31 = 19$ (b) Julat baru = $\frac{46}{2} = 23$ Julat antara kuartil yang baru = $\frac{19}{2} = 9.5$

	$= P(E) + P(B) - P(E \cap B)$ $= \frac{8}{15} + \frac{1}{3} - \frac{8}{45}$ $= \frac{31}{45}$	1 1	2 markah
--	---	-------------------	------------------------

Bhg. C 3 a)	i) $S = \{ (A,B) , (A,D), (A,M), (A,R), (B,D), (B,M), (B,R), (B,A), (D,B), (D,M), (D,R), (D,A), (M,B), (M,D), (M,R), (M,A), (R,B) , (R,D), (R,M), (R,A) \}$	3	3 markah											
	ii) $\frac{3}{5}$	2	2 markah											
3 b)	i) $S = \{ (A,M), (A,R), (B,R), (B,M), (D,R), (D,M) \}$	2	2 markah											
	ii) $\frac{1}{6}$	2	2 markah											
4.	Katakan M' mewakili peristiwa mendapat sebiji mentol rosak dan M mewakili peristiwa mendapat sebiji mentol yang tidak rosak. (boleh guna abjad yang lain) <i>Let M' represents the event of getting a defect bulb and M represents the event of getting a not defect bulb.</i> <i>(can use any alphabet)</i> <table><tr><th>Pilihan pertama <i>First choice</i></th><th>Pilihan kedua <i>Second choice</i></th><th>Kesudahan <i>Outcomes</i></th></tr><tr><td rowspan="4"></td><td>$\frac{2}{3}$ M</td><td>(M,M)</td></tr><tr><td>$\frac{1}{3}$ M'</td><td>(M,M')</td></tr><tr><td>$\frac{2}{3}$ M</td><td>(M',M)</td></tr><tr><td>$\frac{1}{3}$ M'</td><td>(M',M')</td></tr></table> $P(\text{Sekurang-kurangnya sebiji mentol adalah rosak})$ $P(\text{At least one bulb is defect})$ $= P(M,M') + P(M',M) + P(M',M')$ $= (\frac{2}{3} \times \frac{1}{3}) + (\frac{1}{3} \times \frac{2}{3}) + (\frac{1}{3} \times \frac{1}{3})$ $= \frac{5}{9}$	Pilihan pertama <i>First choice</i>	Pilihan kedua <i>Second choice</i>	Kesudahan <i>Outcomes</i>		$\frac{2}{3}$ M	(M,M)	$\frac{1}{3}$ M'	(M,M')	$\frac{2}{3}$ M	(M',M)	$\frac{1}{3}$ M'	(M',M')	1 <
Pilihan pertama <i>First choice</i>	Pilihan kedua <i>Second choice</i>	Kesudahan <i>Outcomes</i>												
	$\frac{2}{3}$ M	(M,M)												
	$\frac{1}{3}$ M'	(M,M')												
	$\frac{2}{3}$ M	(M',M)												
	$\frac{1}{3}$ M'	(M',M')												

SMK SEG HWA

TINGKATAN 4

BAB 9: KEbarangkalian Peristiwa Bergabung

JAWAPAN:

BAHAGIAN A:

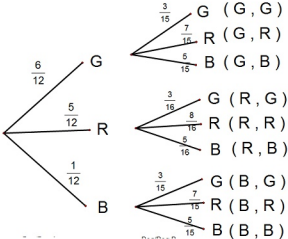
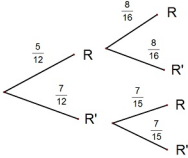
No.	Peraturan Pemarkahan	Markah
1	a) $\{(M, B), (K, M), (K, B), (H, B)\}$	2M
	b) $\{(M, B), (K, M), (H, M)\}$	2M
		Juml 4M

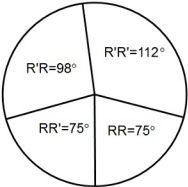
BAHAGIAN B:

No.	Peraturan Pemarkahan							Markah																															
2	a)	<table><tr><td></td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr><tr><td><i>B</i></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>(6, <i>B</i>)</td><td></td></tr><tr><td><i>G</i></td><td></td><td>(3, <i>G</i>)</td><td>(4, <i>G</i>)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td><i>P</i></td><td>(2, <i>P</i>)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>(7, <i>P</i>)</td></tr><tr><td><i>R</i></td><td></td><td></td><td></td><td>(5, <i>R</i>)</td><td></td><td>(7, <i>R</i>)</td></tr></table>		2	3	4	5	6	7	<i>B</i>					(6, <i>B</i>)		<i>G</i>		(3, <i>G</i>)	(4, <i>G</i>)				<i>P</i>	(2, <i>P</i>)					(7, <i>P</i>)	<i>R</i>				(5, <i>R</i>)		(7, <i>R</i>)	7 jawapan betul / 7	2M atau 1M
	2	3	4	5	6	7																																	
<i>B</i>					(6, <i>B</i>)																																		
<i>G</i>		(3, <i>G</i>)	(4, <i>G</i>)																																				
<i>P</i>	(2, <i>P</i>)					(7, <i>P</i>)																																	
<i>R</i>				(5, <i>R</i>)		(7, <i>R</i>)																																	
		<i>correct</i> atau 1 jawapan salah / 1 answer wrong																																					
	b)	i) $\{(2, G), (3, G), (4, G)\}$ $\text{Probability} = \frac{3}{24} = \frac{1}{8}$ ii) $\{(3, B), (3, G), (3, P), (3, R), (6, B), (6, G), (6, P), (6, R), (2, B), (4, B), (5, B), (7, B)\}$ $\text{Probability} = \frac{12}{24} = \frac{1}{2}$					1M 1M 1M 1M																																
	c)	$\{(2, M), (3, M), (4, M), (5, M), (6, M), (7, M)\}$ Possible outcomes = $\{(2, M), (4, M), (6, M)\}$					1M 1M																																

		Probability = $\frac{3}{30} = \frac{1}{10}$	1M	
			Juml	9M

BAHAGIAN C:

No.	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1 a)	 Beg A/Bag A ■ Beg B/Bag B ■	3M	
b)	$= \frac{5}{12} \times \frac{5}{16}$ $= \frac{25}{192}$	1M 1M	
c)	$= 1 - \frac{6}{12} \times \frac{3}{15} - \frac{5}{12} \times \frac{8}{16} - \frac{1}{12} \times \frac{5}{15}$ $= \frac{239}{360}$	2M 1M	
d)	 Beg A/Bag A ■ Beg B/Bag B ■	2M	

e)	$= \frac{5}{12} \times \frac{8}{16} + \frac{7}{12} \times \frac{7}{15}$ $= \frac{173}{360}$	1M	
		1M	
f)		3M	
		Juml	15M

SMK SERI BALI

TINGKATAN : 4

BAB 10 : PENGURUSAN KEWANGAN

BAHAGIAN A:

	<i>Jawapan / Answer:</i>
	a) Matlamat kewangan jangka pendek b) Matlamat kewangan jangka pendek c) Matlamat kewangan jangka panjang d) Matlamat kewangan jangka panjang

BAHAGIAN B :

a)	<i>Jawapan / Answer:</i> Simpanan bulanan = RM985 <i>Monthly savings = RM985</i> Simpanan untuk dana kecemasan = RM 985 <i>Savings for emergency fund = RM 985</i>																																	
b)	<table><tr><th></th><th colspan="2">RM</th></tr><tr><td>Pendapatan bersih / <i>Net income</i></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Gaji bersih / <i>Net salary</i></td><td>9 850</td><td></td></tr><tr><td>Elaun / <i>Allowances</i></td><td>1 500</td><td></td></tr><tr><td>Tolak simpanan bulanan / <i>Minus monthly savings</i></td><td>985</td><td></td></tr><tr><td>Tolak simpanan untuk dana kecemasan / <i>Minus savings for emergency</i></td><td>985</td><td></td></tr><tr><td>Baki pendapatan / <i>Income balance</i></td><td></td><td>9 380</td></tr><tr><td>Tolak perbelanjaan tetap / <i>Minus fixed expenses</i></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Ansuran pinjaman rumah / <i>Housing loan instalment</i></td><td>3 180</td><td></td></tr><tr><td>Ansuran pinjaman kereta / <i>Car loan instalment</i></td><td>1 890</td><td></td></tr><tr><td>Insurans / <i>Insurance</i></td><td>860</td><td></td></tr></table>		RM		Pendapatan bersih / <i>Net income</i>			Gaji bersih / <i>Net salary</i>	9 850		Elaun / <i>Allowances</i>	1 500		Tolak simpanan bulanan / <i>Minus monthly savings</i>	985		Tolak simpanan untuk dana kecemasan / <i>Minus savings for emergency</i>	985		Baki pendapatan / <i>Income balance</i>		9 380	Tolak perbelanjaan tetap / <i>Minus fixed expenses</i>			Ansuran pinjaman rumah / <i>Housing loan instalment</i>	3 180		Ansuran pinjaman kereta / <i>Car loan instalment</i>	1 890		Insurans / <i>Insurance</i>	860	
	RM																																	
Pendapatan bersih / <i>Net income</i>																																		
Gaji bersih / <i>Net salary</i>	9 850																																	
Elaun / <i>Allowances</i>	1 500																																	
Tolak simpanan bulanan / <i>Minus monthly savings</i>	985																																	
Tolak simpanan untuk dana kecemasan / <i>Minus savings for emergency</i>	985																																	
Baki pendapatan / <i>Income balance</i>		9 380																																
Tolak perbelanjaan tetap / <i>Minus fixed expenses</i>																																		
Ansuran pinjaman rumah / <i>Housing loan instalment</i>	3 180																																	
Ansuran pinjaman kereta / <i>Car loan instalment</i>	1 890																																	
Insurans / <i>Insurance</i>	860																																	

	Jumlah perbelanjaan tetap / Total fixed expenses		5 930
	Tolak perbelanjaan tidak tetap / Minus variable expenses		
	Bil utility / Utility bills	400	
	Petrol dan tol / Petrol and toll	450	
	Pakaian berjenama / Branded clothes	1 100	
	Hiburan / Entertainment	1 500	
	Jumlah perbelanjaan tidak tetap / Total variable expenses		3 450
	Lebihan (Defisit) / Surplus (Deficit)		0
c)	Jumlah simpanan bulanan untuk setahun = RM11 820 < RM20 000 Maka, Encik Zakri tidak dapat mencapai matlamat kewangannya <i>Total monthly savings for a year = RM11 820 < RM20 000</i> <i>Thus Encik Zakri will not be able to achieve his financial goal</i>		

BAHAGIAN C :

	<u>Jawapan / answer :</u> a) Jumlah pinjaman PTPTN $= \text{RM}20\,000 + (0.01 \times \text{RM}20\,000)$ $= \text{RM}20\,200$ b) Ansuran bulanan = $\frac{\text{RM}20\,200}{5 \times 20}$ $= \text{RM}336.67$ c) Khusus – membayar pinjaman PTPTN sebanyak RM20 200 dalam tempoh 5 tahun Boleh diukur – Ganesh perlu membayar ansuran bulanan sebanyak RM336.67 selama lima tahun Dapat dicapai – Matlamat boleh dicapai jika Ganesh mampu menyimpan RM336.67 sebulan Realistik – Jika perbezaan pendapatan dengan tanggungan perbelanjaan bulanan Ganesh lebih daripada RM336.67, maka jumlah simpanan itu adalah realistik Mempunyai kekangan masa – Menjelaskan pinjaman PTPTN dalam masa 5 tahun d) Matlamat jangka panjang
--	--

SMK Seri Jementah

T4 – 10 Pengurusan Kewangan

BAHAGIAN A

1)

Jawapan :

Aliran Tunai / Cashflow = Pendapatan – perbelanjaan

$$=RM2\ 500 - RM\ (450+150+1\ 000)$$

$$=RM\ 2\ 500 - RM\ 1600$$

$$=RM900$$

Nadia boleh membeli rumah dengan anggaran bayaran sebulan tidak melebihi RM900.

Nadia can buy a house with estimation monthly instalment is not more than RM900.

2. a)

Jawapan :

Pelan kewangan diwujudkan untuk mengira anggaran awal untuk mencapai matlamat jangka pendek dan matlamat jangka panjang. Analisa terhadap pelan kewangan boleh dibuat terhadap perbelanjaan sebenar seorang individu bagi mengetahui keadaan kewangan individu tersebut.

A financial plan is created to calculate the initial budget to achieve short term and long term goals. An analysis of a financial plan can be made on an individual's actual expenses to determine the financial situation of the individual.

b)

Jawapan:

Matlamat kewangan jangka pendek adalah kurang daripada setahun dan juga tidak melibatkan jumlah yang banyak. Matlamat kewangan jangka panjang ialah matlamat yang melebihi lima tahun dan melibatkan jumlah yang besar.

Short term financial goals are less than one year and do not involve a lot of money. Long term financial goals are goals that exceed five years and involve large sums.

3.

Jawapan :

- Tidak. Kerana baki yang tinggal setiap bulan hanya RM65.
No because the remaining balance per month is only RM65.
- Tidak bersetuju. Belanjawan yang baik mesti ada peruntukan simpanan.
Disagree, good budgets must have allocation for savings provisions.
- Menyediakan belanjawan peribadi
Perlu sertakan simpanan bulanan, kurangkan perbelanjaan bahagian lain seperti makanan atau hiburan.
- Deposit rumah = $10\% \times \text{RM}200\,000 = \text{RM}20\,000$ (selama 3 tahun)
Peruntukan sebulan = $\text{RM}20\,000 / 36 \text{ bulan} = \text{RM}560.00$

Pendapatan/Income (RM)		Perbelanjaan/Expenses (RM)	
Jumlah pendapatan / Total income	3 850	Sewa rumah / Residential rental	500
		Bil utility / Utilities bill	250
		Bil astro / Astro bill	100
		Pinjaman peribadi / Personal loan	450
		Pinjaman kereta / Car loan	750
		Belanja dapur / Kitchen expenses	300
		Makan Tengah hari / Lunch	335
		Minyak / Petrol	400
		Makan di luar / Eat outside	100
		Hiburan / Entertainment	50
		Simpanan / Savings	560

Makan di luar dan hiburan boleh dikurangkan dan diganti dengan simpanan.

JAWAPAN
TING: 5

SMK SERI KENANGAN

BAB 1 UBAHAN

BAHAGIAN A

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1	$S \propto T^2 U^3$ $S = k T^2 U^3$ $72 = (2)^2 (3)^3 k$ $72 = 108k$ $k = \frac{2}{3}$ $S = \frac{2}{3} T^2 U^3$ $-1536 = \frac{2}{3} (x)^2 (-4)^3$ $-1536 = -42 \frac{2}{3} x^2$ $x^2 = 36$ $x = 6$ $2178 = \frac{2}{3} (11)^2 (y)^3$ $2178 = 80 \frac{2}{3} y^3$ $y^3 = 27$ $y = 3$	1M	
		1M	
		1M	
		1M	
		1M	
			4

BAHAGIAN B/C:

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1	(a) Ungkap T dalam sebutan P, $T \propto P$ $T = kP$ $1000 = 40k$ $k = 25$ $T = 25P$	1M	
		1M	

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
	(b) Hitung pendapatan pengusaha bas tersebut jika hanya 32 orang pelajar yang menggunakan perkhidmatan bas tersebut pada bulan tertentu. $T = 25(32)$ $T = 800$	1M	
	(c) Ekoran musim hujan yang berterusan, bilangan pelajar yang menggunakan perkhidmatan bas tersebut telah meningkat dan jumlah pendapatan pengusaha bas itu bagi bulan tersebut ialah RMRM1 650. Hitung bilangan pelajar yang menggunakan perkhidmatan bas pada bulan itu. $1650 = 25P$ $P = 66$	1M	4

SMK TENANG STESEN

BAB 1: UBAHAN

BAHAGIAN A:

No	Peraturan Pemarkahan	Markah											
1	<u>BAHAGIAN A</u> <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>$\frac{y}{x}$</td><td>$\frac{2}{3}$</td><td>$\frac{2}{3}$</td><td>$\frac{2}{3}$</td><td>$\frac{2}{3}$</td></tr></table> 1 jawapan betul – 0 M 2 jawapan betul – 1 M 3 jawapan betul – 1 M 4 jawapan betul – 2 M Ya. / Yes. Kerana $\frac{y}{x}$ adalah pemalar. Because $\frac{y}{x}$ is constant.						$\frac{y}{x}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$	2	
	$\frac{y}{x}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$								
1	1	4											

BAHAGIAN B

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1	(a) $a = kbc^2$ $63 = k \times 7 \times 3^2$ $k = \frac{63}{63}$ $= 1$ $\therefore a = bc^2$ (b) $a = \frac{kb^2}{c^3}$ $2 = \frac{k(2)^2}{1^3}$ $4k = 2$ $k = \frac{1}{2}$ $a = \frac{b^2}{2c^3}$ $4 = \frac{(8)^2}{2p^3}$ $2p^3 = 16$	1 1 1 1 1 1 1 1 1	

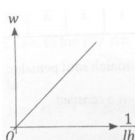
$$p = \sqrt[3]{8}$$

$$= 2$$

1

9

BAHAGIAN C

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1	(a) (i) $w \propto \frac{1}{lh}$ (ii)  Paksi-x dan paksi-y dilabel dengan betul – 1 M Bentuk graf dilakar dengan betul – 1 M (b) (i) $V \propto \frac{T}{P}$ (ii) $V \propto \frac{kT}{P}$ $50 = \frac{k \times 290}{100}$ $k = \frac{500}{29}$ $V = \frac{500T}{29P}$ $= \frac{500(348)}{29(60)}$ $= 100$ (c) $r \propto \frac{s^2}{\sqrt{ut}}$ $r = \frac{ks^2}{\sqrt{ut}}$ $1 = \frac{k3^2}{\sqrt{4 \times 2}}$ $k = \frac{4}{9}$ $r = \frac{4s^2}{9\sqrt{ut}}$ $t = \frac{4s^2}{9r\sqrt{u}}$	1	
		1	
		1	
		1	
		1	
		1	
		1	
		1	
		1	
		1	

	(d) $x = \frac{kyz}{w}$ $x = \frac{k(3x)(3x)}{6x}$ $k = \frac{2}{3}$ $\therefore x = \frac{2yz}{3w}$	1 1 1	15
--	---	----------------------------	------------------

SMK TINGGI SEGAMAT

BAB 2 MATRIKS

BAHAGIAN A

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1	$2 + x + 6 = 10$ $8 + x = 10$ $x = 2$ $3 + (y - 9) = 8$ $y - 6 = 8$ $y = 14$	1 1 1 1	<u>4</u>
	JUMLAH		<u>4</u>

BAHAGIAN B

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1a)	<i>Jawapan / Answer:</i> a) $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} k & -10 \\ -4 & 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 4 \\ 4 & 0 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} 2k + 3(-4) \\ 4k + 5(-4) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2(-10) + 3(8) \\ 4(-10) + 5(8) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 4 \\ 4 & 0 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} 2k - 12 & 4 \\ 4k - 20 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 4 \\ 4 & 0 \end{bmatrix}$ $2k - 12 = 0$ $2k = 12$ $k = 6$	1 1 1	<u>3</u>

	$\text{b) } G = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}, G^{-1} = \frac{1}{2(5)-(3)(4)} \begin{bmatrix} 5 & -3 \\ -4 & 2 \end{bmatrix}$ $= -\frac{1}{2} \begin{bmatrix} 5 & -3 \\ -4 & 2 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} -\frac{5}{2} & \frac{3}{2} \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$	1	2
	$\text{c) } \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ 10 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \frac{1}{2(5)-(3)(4)} \begin{bmatrix} 5 & -3 \\ -4 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 4 \\ 10 \end{bmatrix}$ $= -\frac{1}{2} \begin{bmatrix} 5 & -3 \\ -4 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 4 \\ 10 \end{bmatrix}$ $= -\frac{1}{2} \begin{bmatrix} -10 \\ 4 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} 5 \\ -2 \end{bmatrix}$ $\therefore x=5, y=-2$	1 1 2	4
	JUMLAH		9

BAHAGIAN C

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1	a) Matriks songsang bagi $\begin{bmatrix} 7 & 2 \\ -5 & -3 \end{bmatrix}$ ialah $= \frac{1}{m(-3)(7)-(-2)(5)} \begin{bmatrix} -3 & -2 \\ 5 & 7 \end{bmatrix}$ $= \frac{1}{-11} \begin{bmatrix} -3 & -2 \\ 5 & 7 \end{bmatrix},$ tetapi matriks songsang yang diberi ialah $\frac{1}{m} \begin{bmatrix} k & -2 \\ n & 7 \end{bmatrix}$	1	<u>4</u>

	Dengan perbandingan, maka : $m=11, n=5, k=-3$	3	
	b) $\begin{bmatrix} 7 & 2 \\ -5 & -3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 \\ -1 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \frac{1}{-11} \begin{bmatrix} -3 & -2 \\ 5 & 7 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 8 \\ -1 \end{bmatrix}$ $= \frac{1}{-11} \begin{bmatrix} 8 \\ -1 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$ $x = 2, y = -3$	1 1 2	<u>4</u>
	c) harga bagi sebuah meja = RM x harga bagi sebuah kerusi = RM y $6x + 3y = 480$ $8x + y = 400$ $\begin{pmatrix} 6 & 3 \\ 8 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 480 \\ 400 \end{pmatrix}$	1 1 1 1	<u>4</u>
	d) $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \frac{1}{-7} \begin{pmatrix} 1 & -3 \\ -8 & 6 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 480 \\ 400 \end{pmatrix}$ $= \frac{1}{-7} \begin{pmatrix} -720 \\ -1440 \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} 40 \\ 80 \end{pmatrix}$ $x = 40, y = 80$ maka harga bagi sebuah kerusi dan sebuah meja masing-masing ialah RM 40 dan RM 80.	1 2	<u>3</u>

SMK AGAMA SEGAMAT

BAB : 2 MATRIKS

BAHAGIAN A

No.	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1	(a) $x = -5$ $y = 14$ (N1N1) (b) $8p - 5 = 11$ (K1) $p = 2$ (N1)		4

BAHAGIAN B

No.	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1	(a) $m = \frac{1}{4}$, $n = 2$ (N1N1) (b) $2x - 3y = 5$ (K1) $2x - y = 3$ (K1) $\begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 2 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 \\ 3 \end{pmatrix}$ (K1) $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \frac{1}{4} \begin{pmatrix} -1 & 3 \\ -2 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 5 \\ 3 \end{pmatrix}$ (K1) $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \frac{1}{4} \begin{pmatrix} 4 \\ -4 \end{pmatrix}$ (K1) $X = 1$, $y = -1$ (N1N1)		9

BAHAGIAN C

No.	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1	(a) (i) $\begin{pmatrix} 80 & 70 \\ 60 & 75 \\ 74 & 84 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 0.6 \\ 0.4 \end{pmatrix}$ both correct get P1 (ii) $\begin{pmatrix} 60 & 75 \\ 66 & N1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 0.6 \\ 0.4 \end{pmatrix}$ K1 (iii) $74+4 @ 78 // 84-4 @ 80$ P1 $\begin{pmatrix} 78 & 80 \\ 78.8 & N1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 0.6 \\ 0.4 \end{pmatrix}$ K1 (iv) $\begin{pmatrix} 80 & 70 \\ 0.4 \end{pmatrix} @ 76$ K1 Calculus 1 N1 (b) $x+y = 66$ P1 $4x+2y=190$ P1 $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 4 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 66 \\ 190 \end{pmatrix}$ K1 $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \frac{1}{2-4} \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -4 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 66 \\ 190 \end{pmatrix}$ K1 $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 29 \\ 37 \end{pmatrix}$ K1 Kereta = 29 motosikal = 37 N1N1		
		15	

SMK MUNSHI IBRAHIM

TAJUK : BAB 2 MATRIKS

BAHAGIAN A

No.	Peraturan Pemmarkahan	Markah	
	BAHAGIAN A		
1	(a) $\times$ (b) $\times$ (c) $\checkmark$	3	3
2	$q = 2$ $2p - 2 = 6$ $p = 4$	1 1 1	3
3	$\frac{1}{2(-4)-(-5)(3)}[-4 \ 5 \ -3 \ 2]$ $\frac{1}{7}[-4 \ 5 \ -3 \ 2]$ $[-\frac{4}{7} \ \frac{5}{7} \ -\frac{3}{7} \ \frac{2}{7}]$	1 1 1	3
4	$[3 \ 1 \ 4 \ 5][x \ y] = [25 \ 48]$ $[x \ y] = \frac{1}{3(15)-1(4)}[5 \ -1 \ -4 \ 3][25 \ 48]$ $[x \ y] = 1 \ 11 [77 \ 44]$ Harga satu kupon makanan = RM 7 Harga satu kupon minuman = RM 4	1 1 1 1	
5	(a) $[1 \ 1 \ 8 \ 3][p \ q] = [230 \ 1290]$ (b) $[p \ q] = \frac{1}{1(3)-1(8)}[3 \ -1 \ -8 \ 1][230 \ 1290]$ 1 markah $= \frac{1}{-5}[-600 \ -550]$ $= [120 \ 110]$ Beza = $120 - 110$ $= 10$	1 1 1 1 1	5

SMK BANDAR PUTRA

BAHAGIAN A

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1	Syarikat Insurans dan Pemegang polisi / Insurance company and Policyholder : _Syarikat MEWAH / En.Ahmad Had perlindungan/ Coverage Limit : RM 300 000 Premium / Premium : RM 321 Jenis insurans/ Type of insurance: Insurans Hayat atau Insurans AM Jenis risiko / Type of risk : Kematian atau kemalangan ditempat kerja	1M 1M 1M 1M	4M

BAHAGIAN B

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1	Pelan kewangan peribadi bulanan En Othman		
	Pendapatan & Perbelanjaan	RM	
	Pendapatan Aktif (Gaji bersih)	5 000	
	Komisen	560	
	Jumlah pendapatan aktif		5 560
	Pendapatan Pasif		
	Sewa rumah kedua	1 000	
	Jumlah pendapatan pasif		1 000
	Jumlah pendapatan		6 560
	Tolak: Simpanan tetap bulanan	750	
	Baki pendapatan		5 810
	Tolak perbelanjaan tetap		
Ansuran pinjaman rumah pertama	900		
Ansuran pinjaman rumah kedua	1 000		

Premium insurans	350		1M	9M
Jumlah perbelanjaan tetap		2 250	1M	
Tolak Perbelanjaan tidak tetap				
Belanjaan petrol dan tol	400			
Perbelanjaan makanan	800			
Bil Utiliti	250			
Pakain	400			
Jumlah perbelanjaan tidak tetap		1850		
Lebihan		1 710		

En.Othman mempunyai lebihan pendapatan .Keadaan ini bermakna aliran tunai En. Othman adalah positif .

BAHAGIAN C

No	Peraturan Pemarkahan	Markah
1(a)	Kos perubatan selepas deduktibel RM26 800-RM 500 RM 26 300 Bayaran yang ditanggung oleh En Ramli $20\% \times \text{RM } 26\,300 + \text{RM } 500$ RM 5 760 Bayaran yang ditanggung oleh syarikat insurans RM 26 800-RM5 760 RM 21 040	1M 1M 1M 1M 1M
1(b)	(i) Bayaran kos yang ditanggung oleh Ratna RM 112 500 - RM 96 750 RM 15 750	1M
	(ii) Bayaran kos yang ditanggung oleh syarikat insurans Bayaran kos yang ditanggung oleh Ratna selepas deduktibel RM 96 750 : RM 15 750 - Rm 5 000 RM 96 750 : RM 10 750 9 : 1 Penyertaan peratus ko-insurans dalam polisi Ratna ialah 90/10	1M 1M 1M 1M

SMK BEKOK

BAB 3 : MATEMATIK PENGGUNA : INSURANS

BAHAGIAN A

- (a) Syarikat Insurans ialah TAKAFUL Insurance dan pemegang polisi ialah Manisha.
- (b) Had perlindungan ialah RM 300 000.
- (c) Premium bulanan ialah RM200
- (d) Risiko yang diinsuranskan ialah penyakit kritikal.

BAHAGIAN B

- (a) Jumlah insurans yang diperlukan

The total amount of insurance required

= Peratusan ko-insurans x Nilai boleh insurans harta

Percentage of co-insurance x insurable value of property

= 80% x RM650 000

= RM 520 000

- (b) **Situasi 1 / Situation 1**

Nilai yang diinsuranskan / the value insured

= jumlah insurans yang diperlukan / the total amount of insurance required

Bayaran pampasan / Amount of compensation

= Jumlah kerugian - deduktibel (dengan keadaan jumlah kerugian < jumlah insurans yang dibeli)

Total loss - Deductible (where the total loss < total insurance purchased)

= RM 80 000 - RM 4800

= RM 75 200

Situasi 2 / Situation 2:

Nilai yang diinsuranskan / the value insured

< Jumlah insurans yang diperlukan / the total amount of insurance required

Bayaran pampasan / Amount of compensation

= Jumlah insurans yang telah dibeli x Jumlah kerugian - Deduktibel

Jumlah insurans yang harus dibeli

Amount of insurance purchased x total loss - Deductible

Amount of required insurance

$$= \text{RM } 190\,000 \times \text{rm } 80\,000 - \text{rm } 4800$$

$$\text{RM } 520\,000$$

$$= \text{RM } 29\,230.77 - \text{RM } 4800$$

$$= \text{RM } 24\,430.77$$

Situasi 3 / Situation 3 :

Nilai yang diinsuranskan / the value insured

< Jumlah insurans yang diperlukan / the total amount of insurance required

Bayaran pampasan / Amount of compensation

= Jumlah insurans yang telah dibeli x Jumlah kerugian - Deduktibel

Jumlah insurans yang harus dibeli

Amount of insurance purchased x total loss - Deductible

Amount of required insurance

$$= \text{RM } 329\,000 \times \text{rm } 80\,000 - \text{rm } 4800$$

$$\text{RM } 520\,000$$

$$= \text{RM } 50\,615.38 - \text{RM } 4800$$

$$= \text{RM } 45\,815.38$$

BAHAGIAN C

Untuk polisi komprehensif:

(a)	RM1000 yang pertama	RM 273.80
(b)	RM26 X 84 (Setiap RM1000 baki)	RM 2184
(c)	Premium asas = (a) - (b)	RM 2457.80
(d)	NCD 30%	RM 737.34
(e)	Premium kasar = (c) - (d)	RM 1720.46

Untuk Polisi pihak ketiga, kebakaran dan kecurian:

a) Premium asas	RM 1720.46
b) NCD 30%	RM 516.14
c) Premium kasar (a) - (b)	RM 1204.32

Untuk polisi pihak ketiga:

a) Premium asas	RM 120.60
b) NCD 30%	RM 36.18
c) Premium kasar (a) - (b)	RM 84.42

SMK PALONG TIMUR

BAB 3 : MATEMATIK PENGGUNA : INSURANS

BAHAGIAN A

Nombor	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1	a) Benar / True	1	4
	b) Palsu / False	1	
	c) Benar / True	1	
	d) Palsu / False	1	

BAHAGIAN B

Nombor	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1	a i) Insurans kebakaran/ <i>Fire insurance</i>	1	3
	ii) Insurans pecah Amanah/ <i>Breach insurance</i>	1	
	iii) Insurans liability am / <i>General liability insurance</i>	1	
	b Pihak bank perlu mengambil insurans rompakan, kerana wang yang disimpan dan diurus niaga pada setiap hari adalah lebih banyak berbanding dengan syarikat khidmat guaman. <i>The bank should take the robbery insurance because the money saved and transacted on a daily basis is more than the law service company.</i>	3	3
	c Premium tulen adalah merupakan kadar risiko yang dijangka. Diketahui bank adalah terdedah kepada rompakan disebabkan terdapat tunai yang banyak hampir pada setiap masa di premis bank berbanding syarikat khidmat guaman. Oleh itu, premium tulen adalah lebih tinggi berbanding khidmat guaman. <i>Pure premium is the expected risk rate. It is known that banks are prone to robbery because there is a lot of cash almost all the time on the bank premises compared to law service companies. Thus , the pure premium on bank is higher than</i>	3	3

service company.

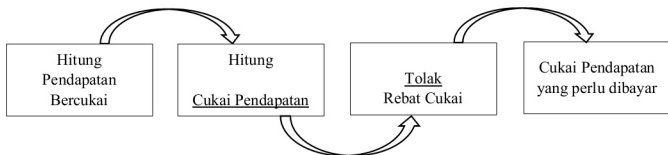
[illegible]

SMK BULOH KASAP

BAB 4: MATEMATIK PENGGUNA : PERCUKAIAN

BAHAGIAN A

1. Lengkapkan proses pengiraan cukai pendapatan yang berikut.



2. Selesaikan setiap yang berikut.

(a) Pendapatan bercukai ialah nilai yang diperolehi hasil dari jumlah pendapatan tahunan yang ditolak dengan pengecualian cukai dan pelepasan cukai.

(b) Tanda [$\checkmark$] bagi item yang boleh dicukai dan [$\times$] bagi item yang tidak dikenakan cukai.

Upah atau gaji	$\checkmark$
Elaun petrol	$\times$
Elaun bantuan sara hidup (COLA)	$\times$
Hasil Sewaan	$\checkmark$
Elaun perumahan	$\times$

Elaun Kenderaan	$\times$
Bonus dan dividen	$\checkmark$
Royalti	$\checkmark$
Manfaat perubatan	$\times$
Premium	$\checkmark$

BAHAGIAN B

1. Berikut adalah maklumat pendapatan tahunan Encik Petrus.

- Pendapatan gaji tahunan RM88 670
- Elaun – elaun RM11 400

Semasa mengisi borang Cukai Pendapatan, beliau mendapat pelepasan cukai yang berikut :

- Individu RM9 000
- Insurans hayat (had RM3 000) jumlah potongan gaji RM3 800
- Simpanan SSPN-I (had RM7 000) jumlah simpanan semasa RM5 500

Hitung cukai pendapatan yang perlu dibayar oleh Encik Petrus dengan mengambil kira rebat cukai sekiranya layak.

[5 Markah]

Nota : Gunakan jadual berikut untuk tujuan pengiraan cukai.

Jadual: Kadar Cukai Pendapatan Individu untuk Tahun Taksiran 2020

Banjaran Pendapatan Bercukai (RM)	Pengiraan (RM)	Kadar (%)	Cukai (RM)
35 001 - 50 000	35 000 pertama 15 000 berikutnya	8	600 1 200
50 001 - 70 000	50 000 pertama 20 000 berikutnya	14	1 800 2 800
70 001 - 100 000	70 000 pertama 30 000 berikutnya	21	4 600 6 300

* Tertakluk kepada perubahan dari semasa ke semasa.

(Sumber: Portal Rasmi Lembaga Hasil Dalam Negeri Malaysia)

$$\begin{aligned}\text{Pendapatan boleh cukai} &= \text{RM88 670} - \text{RM11 400} \\ &= \text{RM77 270}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Pelepasan cukai} &= \text{RM9 000} + \text{RM3 000} + \text{RM5 500} \\ &= \text{RM17 500}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Pendapatan bercukai} &= \text{RM77 270} - \text{RM17 500} \\ &= \text{RM59 770}\end{aligned}$$

Jumlah Cukai dikenakan :

$$\text{Cukai bagi RM50 000 yang pertama} = \text{RM1 800}$$

$$\begin{aligned}\text{Cukai atas baki berikutnya} &= (\text{RM59 770} - \text{RM50 000}) \times 14\% \\ &= \text{RM1 367.80}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Jumlah cukai perlu dibayar} &= \text{RM1 800} + \text{RM1 367.80} \\ &= \text{RM3 167.80}\end{aligned}$$

BAHAGIAN C

1. Encik Tan Boon telah mengguna 750 kWj elektrik pada bulan Mac. Diberi bahawa penggunaan lebih dari 600 kWj akan dikenakan caj perkhidmatan 6%.

(c) Berdasarkan jadual tarif elektrik di bawah, hitung nilai X, Y dan Z.

Blok Tarif (kWj)	Penggunaan (kWj)	Kadar (RM)	Amaun (RM)
200	200	0.218	43.60
100	100	0.334	X
300	Y	0.516	154.80
300	150	Z	81.90

$$\begin{aligned}X &= 100 \times 0.334 \\ &= \text{RM33.40}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}Y &= \text{RM154.80} \div \text{RM0.516} \\ &= 300\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}Z &= \text{RM81.90} \div 150 \\ &= \text{RM0.546}\end{aligned}$$

(d) Hitung jumlah bayaran bil elektrik Encik Tan Boon bagi bulan Mac.

$$\text{Jumlah bayaran tidak dikenakan cukai} = \text{RM43.60} + \text{RM33.40} + \text{RM154.80}$$

$$= \text{RM}231.80$$

$$\begin{aligned}\text{Cukai perkhidmatan yang dikenakan} &= \text{RM}81.90 \times 6\% \\ &= \text{RM}4.914\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Jumlah bayaran bil elektrik} &= \text{RM}231.80 + \text{RM}4.914 \\ &= \text{RM}236.70\end{aligned}$$

SMK CANOSSIAN CONVENT SEGAMAT

BAB 4 : MATEMATIK PENGGUNA : PERCUKAIAN

BAHAGIAN A :

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1	➤ En. Haris dan Pn. Julia harus memilih taksiran cukai bersama kerana En. Haris telah menanggung kerugian dalam perniagaan. ➤ Taksiran cukai bersama di bawah nama Pn. Julia lebih sesuai dipilih supaya dapat memaksimumkan potongan cukai akibat kerugian perniagaan En. Haris dan pelepasan cukainya	1 markah	
		2 markah	
			Jumlah 3 markah

BAHAGIAN B :

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1	<u>Alex</u> ➤ Pendapatan bercukai = RM 40 000 – RM 11 800 = RM 28 200 ➤ Bagi pendapatan bercukai sebanyak RM 28 200, kadar cukai ialah 3 % ➤ Jumlah yang perlu dibayar bagi RM 20 000 yang pertama = RM 150 RM 28 200 – RM 20 000 = RM 8 200 Jumlah yang perlu dibayar bagi RM 8 200 seterusnya = RM 8 200 X 0.03 = RM 246 Jadi, Jumlah cukai yang perlu dibayar	1 markah	
		1 markah	
		1 markah	

= RM 150 + RM 246 = RM 396	1 markah	
<u>Simon</u>		
➤ Pendapatan bercukai = RM 40 000	1 markah	
➤ Bagi pendapatan bercukai sebanyak RM 40 000, kadar cukai ialah 8 %		
➤ Jumlah yang perlu dibayar bagi RM 35 000 yang pertama = RM 600	1 markah	
RM 40 000 – RM 35 000 = RM 5 000		
Jumlah yang perlu dibayar bagi RM 5 000 seterusnya		
= RM 5 000 X 0.08	1 markah	
= RM 400		
Jadi, Jumlah cukai yang perlu dibayar	1 markah	
= RM 600 + RM 400		
= RM 1000		
		Jumlah
		8 markah

BAHAGIAN C : (soalan a)

Perkara	Taksiran Cukai Bersama	MARKAH	
	Suami dan Isteri		
Jumlah pendapatan	RM 60 000 + RM 72 000 = RM 132 000	1 markah	
Jumlah Pengecualian (sumbangan)	-(RM 1 000 + RM 1 400) = - RM 2 400	1 markah	
Pelepasan cukai			
Individu	- RM 9 000		
Gaya Hidup (terhad kepada RM 2 500)	- RM 2 500		
KWSP & Insurans Hayat (terhad kepada RM 7 000)	-RM 7 000		
Pendapatan bercukai	RM 111 100	1 markah	
Cukai dasar	RM 10 900		
Cukai pada baki seterusnya	Baki = RM 111 100 – RM 100 000 = RM 11 100	1 markah	

	$RM\ 11\ 100 \times 24\ %$ $= RM\ 2\ 664$	1 markah	
Cukai pendapatan yang perlu di bayar	$RM\ 10\ 900 + RM\ 2\ 664$ $= RM\ 13\ 564$	1 markah	Jumlah 6 markah

Perkara	Taksiran Cukai Berasingan		MARKAH	
	Suami	Isteri		
Jumlah pendapatan	RM 60 000	RM 72 000	1 markah	
Jumlah Pengecualian (sumbangan)	- RM 1 000	- RM 1 400	2 markah	
Pelepasan cukai				
Individu	- RM 9 000	- RM 9 000		
Gaya Hidup (terhad kepada RM 2 500)	- RM 2 300	- RM 2 500		
KWSP & Insurans Hayat (terhad kepada RM 7 000)	- RM 6 000	- RM 6 500		
Pendapatan bercukai	RM 41 700	RM 52 600	1 markah	
Cukai dasar	RM 600	RM 1 800		
Cukai pada baki seterusnya	Baki $= RM\ 41\ 700 - RM\ 35\ 000$ $= RM\ 6\ 700$ $RM\ 6\ 700 \times 8\ %$ $= RM\ 536$	Baki $= RM\ 52\ 600 - RM\ 50\ 000$ $= RM\ 2\ 600$ $RM\ 2\ 600 \times 14\ %$ $= RM\ 364$	2 markah	
Cukai pendapatan yang perlu di bayar	$RM600 + RM536$ $= RM\ 1\ 136$	$RM1800 + RM364$ $= RM\ 2\ 164$	1 markah	
	Jumlah : $RM\ 1\ 136 + RM\ 2\ 164$ $= RM\ 3\ 300$		1 markah	Jumlah 8 markah

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
b	Taksiran cukai berasingan lebih sesuai untuk En. Mikail dan Pn. Hamidah kerana jumlah cukai pendapatan jauh lebih rendah (RM 3 300) berbanding dengan taksiran cukai bersama (RM 13 564)	1 markah	Jumlah 1 markah

SMK SEG HWA

BAHAGIAN A

No.	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1	Taksiran cukai bersama / <i>Joint assessments</i> Kerana Encik Muthu telah mengalami kerugian dalam perniagaan. Taksiran cukai bersama di bawah nama Puan Santhi lebih sesuai dipilih untuk memaksimumkan potongan cukai akibat kerugian perniagaan dan pelepasan cukai.	1M 1M 1M	
		Juml	3M

BAHAGIAN B

No.	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1	a) Jumlah cukai taksiran harta / <i>Total property assessment tax</i> $\therefore (RM\ 2\ 000 \times 12) \times 0.05$ $\therefore RM\ 1\ 200$ b) Cukai pintu yang perlu dibayar pada awal tahun $\therefore RM\ 1200 \div 2$ $\therefore RM\ 600$ c) Cukai tanah / <i>Quit rent</i> $\therefore 4\ 000 \times RM\ 0.03$ $\therefore RM\ 120$ d) Tanahnya akan dirampas atau dilucut hak oleh pihak berkuasa negeri <i>The land can be seized by the state land authority</i>	1M 1M 1M 1M 1M 1M 2M	
		Juml	8M

BAHAGIAN C

No.	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1	a) i) Sumber pendapatan kerajaan / <i>Source of government revenue</i> ii) Alat pelaksanaan polisi kerajaan <i>Government policy implementation tool</i> iii) Kawalan penjualan barangan atau perkhidmatan <i>Control of sales of goods or services</i>	2M	

	iv) Alat kewangan untuk menstabilkan ekonomi Financial tool to stabilize the economy *Mana-mana dua jawapan pelajar.		
	b) Pendapatan yang dikenakan cukai $\therefore RM\ 73\ 000 - RM\ 9\ 000 - RM\ 1\ 100 - RM\ 2\ 040 - RM\ 6\ 000$ $\therefore RM\ 54\ 860$	2M 1M	
	c) Bagi pendapatan yang dikenakan cukai sebanyak $RM\ 54\ 860$, kadar cukai ialah 14%. Jumlah yang perlu dibayar pada $RM\ 50\ 000$ yang pertama = $RM\ 1\ 800$ $RM\ 54\ 860 - RM\ 50\ 000 = RM\ 4\ 860$ Jumlah yang perlu dibayar pada $RM\ 4\ 860$ seterusnya $\therefore RM\ 4\ 860 \times 0.14$ $\therefore RM\ 680.40$ Jadi, jumlah cukai yang perlu dibayar $\therefore RM\ 1\ 800 + RM\ 680.40$ $\therefore RM\ 2\ 480.40$	1M 1M 1M 1M	
	d) Jumlah cukai yang kena dibayar $\therefore$ Cukai yang kena dibayar – (zakat dan fitrah) $\therefore RM\ 2\ 480.40 - RM\ 1\ 500$ $\therefore RM\ 980.40$ Mak, Encik Daud perlu membayar cukai pendapatan sebanyak $RM\ 980.40$	1M 1M 1M	
	e) Encik Daud dan Puan Shima harus memilih taksiran cukai bersama. Ini kerana taksiran cukai bersama membolehkan Encik Daud menuntut pelepasan isteri sebanyak 3 000 kerana isterinya tidak bekerja. Ini akan mengurangkan jumlah cukai yang perlu dibayarnya.	1M 1M	
		Juml	15M

SMK DATO' AHMAD ARSHAD

BAB:5 KEKONGRUENAN, PEMBESARAN DAN GABUNGAN TRANSFORMASI

BAHAGIAN A

- 1 A
- 2 C
- 3 C

BAHAGIAN B: [9 markah/ marks]

1	
(a i.)	$h = 3$, $k = 6$ [1 markah/marks]
(a ii.)	$(5, 6) \rightarrow (5, 2) \rightarrow (8, 8)$ [1 markah/mark]
(b i)	c. U - Putaran 90° ikut jam di pusat $(1, 0)$ [2 markah]
(b i)	c. U - Clockwise Rotation 90° at point $(1, 0)$ [2 marks]
(b i)	d. V - Pembesaran dengan faktor skala , $k = 3$ di pusat D $(3, 5)$ [3 markah]
(b i)	d. V - Enlargement with scale factor, $k = 3$ about centre D $(3, 5)$ [3 marks]
(b ii)	Luasa kawasan berlorek = $(72 - 8) m^3$ = $64 m^3$ [2 markah]
(b ii)	Area of the shaded region = $(72 - 8) m^3$ = $64 m^3$. [2 marks]

BAHAGIAN C: [8 markah/ marks]

1.	i) $(-2,0)$ ii) $(-4,-4)$ i) P : Pantulan pada garis $x = 4$ P : Reflection in the line $x = 4$ Q : Pembesaran dengan faktor skala 3 pada pusat $(1, 5)$@Q Q : Enlargement with scale factor of 3 about centre $(1, 5)$@Q
----	--

SMK DATO BENTARA DALAM

BAHAGIAN A

No	Peraturan Pemarkahan	Markah
1	(a) (2, -1) (b) (12, -2)	P2 P2

BAHAGIAN B:

No	Peraturan Pemarkahan	Markah
1	(a) (i) Pantulan pada garis lurus $y = 5$ <i>Pantulan</i> award P1 (ii) Pembesaran, faktor skala 2, pada pusat (6, 7) <i>Pembesaran, faktor skala 2</i> , award P2 <i>Pembesaran, pada pusat (6, 7)</i> , award P2 <i>Pembesaran</i> , award P1	P2 P3
	(b) $144 + LO = (2)^2 \times LO$ 48	K2 N1

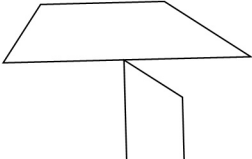
BAHAGIAN C:

No	Peraturan Pemarkahan	Markah
1	(a) (i) (0, 4) (ii) (-2, 7) (iii) (-3, 2)	P2 P2 P3
	(b) (i) V ialah satu pantulan pada garis PS. W ialah satu pembesaran pada pusat P dengan faktor skala 2. (ii) Luas sisi empat PQRS $= 2^2 \times 17$ Luas PLMN $= 4 \times 17$ 68 unit^2	P2 P3 K2 N1

SMK SERI BALI

BAB 5: KEKONGRUENAN, PEMBESARAN DAN GABUNGAN TRANSFORMASI

BAHAGIAN A

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1 (a)	Semua poligon sisi empat boleh jadi jawapan asalkan dilukis dengan panjang sisi yang sama dan sudut yang sama	K2	
(b)		P1	
		P1	

BAHAGIAN B

No	Peraturan Pemarkahan	Markah
1	(i) Putaran 90° ikut arah jam pada pusat putaran (2,4) (b) Pembesaran pada pusat (2,0) dengan faktor skala $\frac{3}{2}$	P3 P3

No	Peraturan Pemarkahan	Markah
	(ii) $\frac{270}{4} - 30$ $= \frac{150}{4}$ $\left(\frac{3}{2}\right)^2 \times 30$ bagi K1 jika jawapan akhir salah	K2 N1

BAHAGIAN C

No	Peraturan Pemarkahan	Markah
1	(a) Oktagon Segi empat sama (b) Sudut pedalaman oktagon + sudut pedalaman segi empat sama = 360° 135° atau 90° ada $135^\circ + 90^\circ = 360^\circ$ Ya boleh bentuk teselasi (c) (i) $\frac{200}{0.04} \times 1.5$ RM7500 (ii) Ya/cukup (d) Putaran Pantulan Translasi (e) Pembesaran pada pusat A dengan faktor skala 2	P1 P1 K1 K1 N1 K2 N1 N1 P1 P1 P1 P3

SMK GEMEREH

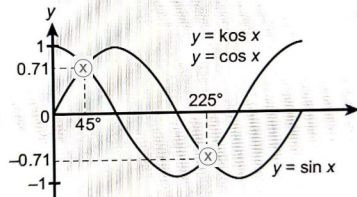
BAH 6 : NISBAH DAN GRAF FUNGSI TRIGONOMETRI

BAHAGIAN A

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1	(a) 164° (Sukuan III) $\begin{aligned}\tan 164^\circ &= -\tan (180^\circ - \theta) \\ &= -\tan (180^\circ - 164^\circ) \\ &= -\tan 16^\circ \\ &= -0.2867\end{aligned}$ (b) 237° (Sukuan III) $\begin{aligned}\cos 237^\circ &= -\cos (\theta - 180^\circ) \\ &= -\cos (237^\circ - 180^\circ) \\ &= -\cos 57^\circ \\ &= -0.8988\end{aligned}$	1m 1m	1m 1m

BAHAGIAN B

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1(a)	(i) $AB = \frac{1}{2}(8)$ $= 4$ Kos x = $-\cos \angle ACB$ $= -\frac{4}{5}$	1m 1m	

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
	(ii) $AB = \sqrt{5^2 - 4^2}$ $= 3 \text{ cm}$ $\tan y = -\tan \angle ADB$ $= -\frac{3}{8}$		1m
			1m
			1m
			1m
(b)		Graf	
		$y = \sin x$	1m
		$y = \cos x$	1m
		$y = \cos x$	1m

BAHAGIAN C

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1 (a)	(i) Amplitud / amplitude = 6		1m
	(ii) Tempoh/Period = 12		
	$\frac{360}{b} = 12$		1m
	$b = \frac{360}{12}$		1m
	$= 30$		1m

No	Peraturan Pemarkahan	Markah
(b)	$^a h = 6 \sin 30 t$	
(i)	$a = \text{jejari roda Ferris}$ $\text{radius of the Ferris wheel}$ $= \frac{16}{2}$ $= 8$ $\text{Satu pusingan / a rotation} = 50 \text{ s}$ $b = \frac{360}{50}$ $= 7.2$ $C = 8 + 2$ $= 10$	1m 1m 1m 1m 1m 1m
	$^a h = 8 \cos 7.2 t + 10$	1m
(ii)	$1.8 \text{ minit} = 108 \text{ saat}$ $1.8 \text{ minutes} = 108 \text{ seconds}$ $\text{apabila } t = 108$ $h = 8 \cos 7.2 (108) + 10$ $= 14.29\text{m}$	1m 1m 1m

SMK JEMENTAH

BAB 6 : NISBAH DAN GRAF FUNGSI TRIGONOMETRI

BAHAGIAN A

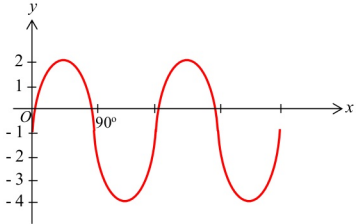
No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1	(a) $143^{\circ} 8'$	1	4
	(b) $\tan x^{\circ} = \frac{h}{k}$	1	
	$\frac{3}{4} = \frac{h}{k}$	1	
	$h = \frac{3}{4}k$	1	

BAHAGIAN B

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1	(a) $y = \cos 2x$ $y = \cos 2x$	1	

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
	(b) $\cos 2x = 0.5$ $2x = 60^\circ$ $m = 30^\circ$	1 1 1	4

BAHAGIAN C

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1		Bentuk $\sin - 1m$ 2 pusingan lengkap $- 1m$ Amplitud $- 1m$ Graf turun 1 unit $- 1m$	4

SMK SERI JEMENTAH

BAB 6 : NISBAH DAN GRAF FUNGSI TRIGONOMETRI

No.	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1.	(i) Amplitud / <i>Amplitude</i> $= 6$ (ii) Tempoh / <i>Period</i> = 12 $\frac{360}{b} = 12$ $b = \frac{360}{12}$ $= 30$ $\therefore h = 6 \sin 30t$		

2.	(a) $a = \frac{40 - 20}{2} = 10$ $b = \frac{360}{60 \div 4} = 24$ $c = 10 + 20 = 30$ $\therefore H = 10 \cos 24t + 30$ $H = 10 \cos 24t + 30$ (b) Diameter putaran pedal basikal <i>Diameter of the bicycle pedal rotation</i> $= 40 - 20$ $= 20 \text{ cm}$		
3.	(i) $a =$ jejari roda Ferris <i>radius of the Ferris wheel</i> $= \frac{16}{2}$ $= 8$ Satu pusingan / <i>A rotation</i> = 50 s $b = \frac{360}{50}$ $= 7.2$ $c = 8 + 2$ $= 10$ $\therefore h = 8 \cos 7.2t + 10$ $h = 8 \cos 7.2t + 10$ (ii) 1.8 minit = 108 saat <i>1.8 minutes = 108 seconds</i> Apabila $t = 108$, When $t = 108$, $h = 8 \cos 7.2(108) + 10$ $= 14.29 \text{ m}$		

4.	(i) $\sin x = \frac{PT}{PQ}$ $\frac{4}{5} = \frac{20}{PQ}$ $PQ = 25 \text{ cm}$ $QT = \sqrt{25^2 - 20^2}$ $= 15 \text{ cm}$ $RT = \sqrt{15^2 + 8^2}$ $= 17 \text{ cm}$ $\cos y = -\frac{8}{17}$ (ii) $RS = 2 \times 8$ $= 16 \text{ cm}$ $QS = 8 + 16$ $= 24 \text{ cm}$ $\tan z = -\frac{15}{24}$ $= -\frac{5}{8}$		
----	---	--	--

SMK KAMARUL ARIFFIN

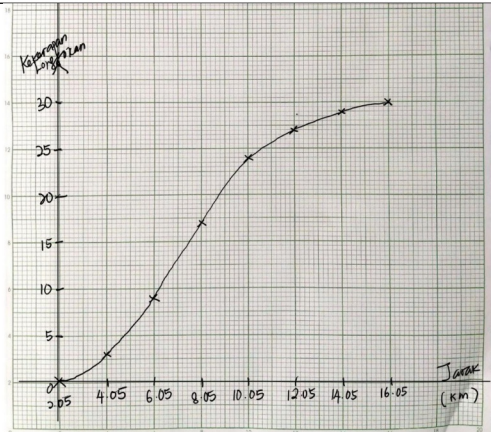
BAHAGIAN A

No	Peraturan Pemarkahan	Markah																															
1	Semua titik tengah betul	1	3																														
	Semua sempadan bawah betul	1																															
	Semua sempadan atas betul	1																															
	Jawapan:																																
	<table><tr><th>Markah <i>Marks</i></th><th>Kekeparan <i>Frequency</i></th><th>Titik tengah <i>Mid point</i></th><th>Sempadan bawah <i>Lower boundary</i></th><th>Sempadan atas <i>Upper boundary</i></th></tr><tr><td>1 – 20</td><td>0</td><td>10.5</td><td>0.5</td><td>20.5</td></tr><tr><td>21 – 40</td><td>2</td><td>30.5</td><td>20.5</td><td>40.5</td></tr><tr><td>41 – 60</td><td>3</td><td>50.5</td><td>40.5</td><td>60.5</td></tr><tr><td>61 – 80</td><td>5</td><td>70.5</td><td>60.5</td><td>80.5</td></tr><tr><td>81 – 100</td><td>6</td><td>90.5</td><td>80.5</td><td>100.5</td></tr></table>	Markah <i>Marks</i>	Kekeparan <i>Frequency</i>	Titik tengah <i>Mid point</i>	Sempadan bawah <i>Lower boundary</i>	Sempadan atas <i>Upper boundary</i>	1 – 20	0	10.5	0.5	20.5	21 – 40	2	30.5	20.5	40.5	41 – 60	3	50.5	40.5	60.5	61 – 80	5	70.5	60.5	80.5	81 – 100	6	90.5	80.5	100.5		
	Markah <i>Marks</i>	Kekeparan <i>Frequency</i>	Titik tengah <i>Mid point</i>	Sempadan bawah <i>Lower boundary</i>	Sempadan atas <i>Upper boundary</i>																												
	1 – 20	0	10.5	0.5	20.5																												
	21 – 40	2	30.5	20.5	40.5																												
	41 – 60	3	50.5	40.5	60.5																												
61 – 80	5	70.5	60.5	80.5																													
81 – 100	6	90.5	80.5	100.5																													

BAHAGIAN B

No	Peraturan Pemarkahan	Markah
----	----------------------	--------

No	Peraturan Pemarkahan	Markah																																					
1 (a)	Semua selang kelas betul Semua kekerapan betul Semua kekerapan longgokan betul Semua sempadan atas betul Jawapan: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Jarak (km) <i>Distance (km)</i></th><th>Kekerapan <i>Frequency</i></th><th>Kekerapan longgokan <i>Cumulative frequency</i></th><th>Sempadan atas <i>Upper boundary</i></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.1 – 2.0</td><td>0</td><td>0</td><td>2.05</td></tr> <tr> <td>2.1 – 4.0</td><td>3</td><td>3</td><td>4.05</td></tr> <tr> <td>4.1 – 6.0</td><td>6</td><td>9</td><td>6.05</td></tr> <tr> <td>6.1 – 8.0</td><td>8</td><td>17</td><td>8.05</td></tr> <tr> <td>8.1 – 10.0</td><td>7</td><td>24</td><td>10.05</td></tr> <tr> <td>10.1 – 12.0</td><td>3</td><td>27</td><td>12.05</td></tr> <tr> <td>12.1 – 14.0</td><td>2</td><td>29</td><td>14.05</td></tr> <tr> <td>14.1 – 16.0</td><td>1</td><td>30</td><td>16.05</td></tr> </tbody> </table>	Jarak (km) <i>Distance (km)</i>	Kekerapan <i>Frequency</i>	Kekerapan longgokan <i>Cumulative frequency</i>	Sempadan atas <i>Upper boundary</i>	0.1 – 2.0	0	0	2.05	2.1 – 4.0	3	3	4.05	4.1 – 6.0	6	9	6.05	6.1 – 8.0	8	17	8.05	8.1 – 10.0	7	24	10.05	10.1 – 12.0	3	27	12.05	12.1 – 14.0	2	29	14.05	14.1 – 16.0	1	30	16.05	1 1 1 1	4
Jarak (km) <i>Distance (km)</i>	Kekerapan <i>Frequency</i>	Kekerapan longgokan <i>Cumulative frequency</i>	Sempadan atas <i>Upper boundary</i>																																				
0.1 – 2.0	0	0	2.05																																				
2.1 – 4.0	3	3	4.05																																				
4.1 – 6.0	6	9	6.05																																				
6.1 – 8.0	8	17	8.05																																				
8.1 – 10.0	7	24	10.05																																				
10.1 – 12.0	3	27	12.05																																				
12.1 – 14.0	2	29	14.05																																				
14.1 – 16.0	1	30	16.05																																				
1 (b)	Paksi dilukis dengan arah yang betul dan skala seragam untuk $2.05 \leq x \leq 16.05$ dan $0 \leq y \leq 30$. 8 titik diplot dengan betul * 6 titik diplot dengan betul Satu garisan yang licin dan kemas melalui 8 titik	1 2 *1 1																																					

No	Peraturan Pemarkahan	Markah
		

BAHAGIAN C

No	Peraturan Pemarkahan						Markah
1 (a)	$\Sigma fx = 1495$						1
	$\bar{x} = \frac{\Sigma fx}{\Sigma f} = \frac{1495}{30} = 49.83$						1
	$\Sigma fx^2 = 83687.5$						1
	i) Varians, $\sigma^2 = \frac{\Sigma fx^2}{\Sigma f} - \bar{x}^2 = \frac{83687.5}{30} - 49.83^2 = 306.55$						1
	ii) Sisihan piawai, $\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma fx^2}{\Sigma f} - \bar{x}^2} = \sqrt{306.55} = 17.51$						5
	Markah Marks	Bilangan pelajar	Titik tengah Mid point	fx	x^2	fx^2	

No	Peraturan Pemarkahan						Markah	
		<i>Number of students f</i>	<i>x</i>					
	1 – 20	1	10.5	10.5	110.25	110.25		
	21 – 40	8	30.5	244	930.25	7442		
	41 – 60	13	50.5	656.5	2550.25	33153.25		
	61 – 80	7	70.5	493.5	4970.25	34791.75		
	81 – 100	1	90.5	90.5	8190.25	8190.25		
			$\Sigma f = 30$	$\Sigma fx = 1495$		$\Sigma fx^2 = 83687.5$		
1 (b)	Set I: Laluan $A \rightarrow B \rightarrow D \rightarrow E$ Jarak 20 km kerana ia merupakan laluan yang lebih selamat <i>atau</i> Set II: Laluan $A \rightarrow C \rightarrow E$ Jarak 18.5 km kerana ia merupakan laluan yang cepat / pantas / lebih dekat						1 1 1 1 1 1	3 3
1 (c)	Perempuan = 12 Lelaki = $30 - 12 = 18$ Kebrangkilian = $\frac{18}{30} \times \frac{12}{29} + \frac{12}{30} \times \frac{18}{29}$ $= \frac{72}{145} @ 0.4966$						1 1 1	3
1 (d)	$3x + 5y = 11.40$ $4x + 3y = 10.80$						1 1	

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
	$x = \text{RM } 1.80$ $y = \text{RM } 1.20$	1	
		1	4
		JUMLAH	
		15	

SMK LABIS

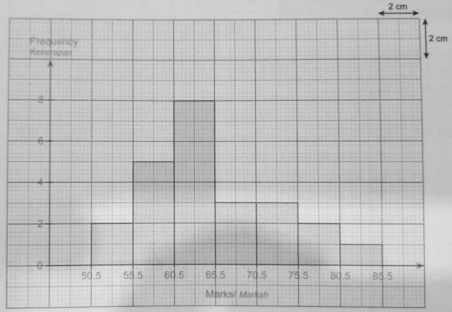
BAB 7 : SUKATAN SERAKAN DATA TERKUMPUL

BAHAGIAN A

No	Peraturan Pemarkahan	Markah
1 (a)	Had bawah / <i>lower limit</i> = 11.5	P1
(b)	Sempadan bawah / <i>lower boundry</i> = 12.45	P1
	Sempadan atas / <i>upper boundry</i> = 12.95	P1
(c)	0.5 m	P1
		4

BAHAGIAN B

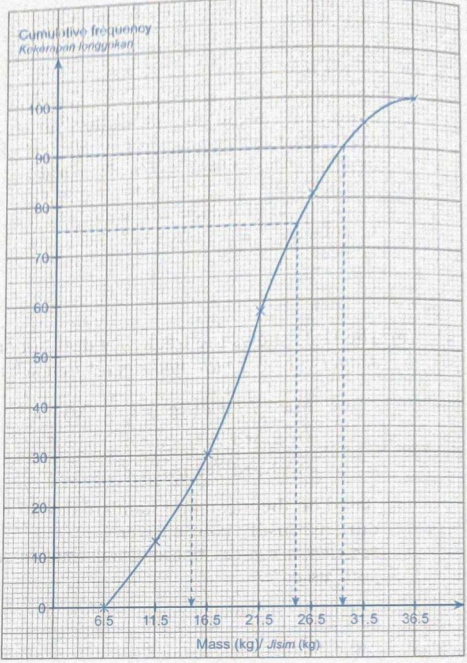
No	Peraturan Pemarkahan	Markah																											
2 (a)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Titik tengah Midpoint</th><th>Sempadan bawah Lower boundry</th><th>Sempadan atas Upper boundry</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>53</td><td>50.5</td><td>55.5</td></tr> <tr><td>58</td><td>55.5</td><td>60.5</td></tr> <tr><td>63</td><td>60.5</td><td>65.5</td></tr> <tr><td>68</td><td>65.5</td><td>70.5</td></tr> <tr><td>73</td><td>70.5</td><td>75.5</td></tr> <tr><td>78</td><td>75.5</td><td>80.5</td></tr> <tr><td>83</td><td>80.5</td><td>85.5</td></tr> <tr> <td>P1</td><td>P1</td><td>P1</td></tr> </tbody> </table>	Titik tengah Midpoint	Sempadan bawah Lower boundry	Sempadan atas Upper boundry	53	50.5	55.5	58	55.5	60.5	63	60.5	65.5	68	65.5	70.5	73	70.5	75.5	78	75.5	80.5	83	80.5	85.5	P1	P1	P1	
Titik tengah Midpoint	Sempadan bawah Lower boundry	Sempadan atas Upper boundry																											
53	50.5	55.5																											
58	55.5	60.5																											
63	60.5	65.5																											
68	65.5	70.5																											
73	70.5	75.5																											
78	75.5	80.5																											
83	80.5	85.5																											
P1	P1	P1																											
(b)																													

No	Peraturan Pemarkahan	Markah
(c)	 Skala pada paksi mengufuk / <i>Scale on the horizontal axis</i> Skala pada paksi mencancang / <i>Scale on the vertical axis</i> Histogram Tidak <i>No</i>. Kebanyakan markah tertumpu di kiri histogram iaitu nilai yang lebih rendah. <i>The distribution is not symmetrical as of the marks are concentrated on the left side of the histogram, which are lower.</i>	K1 K1 N2 P1 P1 9

BAHAGIAN C:

No	Peraturan Pemarkahan	Markah
3 (a)		

No	Peraturan Pemarkahan				Markah																																									
	<table><tr><td>31.5</td><td>95</td></tr><tr><td>36.5</td><td>100</td></tr></table> P1 P2				31.5	95	36.5	100																																						
31.5	95																																													
36.5	100																																													
(b)	<table><tr><td>Jisim (kg) Mass (kg)</td><td>f</td><td>x</td><td>Fx</td><td>fx²</td></tr><tr><td>7-11</td><td>13</td><td>9</td><td>117</td><td>1053</td></tr><tr><td>12- 16</td><td>17</td><td>14</td><td>238</td><td>3332</td></tr><tr><td>17-21</td><td>28</td><td>19</td><td>532</td><td>10108</td></tr><tr><td>22 - 26</td><td>23</td><td>24</td><td>552</td><td>13248</td></tr><tr><td>27 -31</td><td>14</td><td>29</td><td>406</td><td>11774</td></tr><tr><td>32 - 36</td><td>5</td><td>34</td><td>170</td><td>5780</td></tr><tr><td></td><td>Σf= 100</td><td></td><td>Σfx = 2015</td><td>Σfx² = 45295</td></tr></table> $\sigma = \sqrt{\frac{45295}{100} - \left(\frac{2015}{100}\right)^2}$ $= 6.85$				Jisim (kg) Mass (kg)	f	x	Fx	fx ²	7-11	13	9	117	1053	12- 16	17	14	238	3332	17-21	28	19	532	10108	22 - 26	23	24	552	13248	27 -31	14	29	406	11774	32 - 36	5	34	170	5780		Σf= 100		Σfx = 2015	Σfx ² = 45295	K1 K1 N1	
Jisim (kg) Mass (kg)	f	x	Fx	fx ²																																										
7-11	13	9	117	1053																																										
12- 16	17	14	238	3332																																										
17-21	28	19	532	10108																																										
22 - 26	23	24	552	13248																																										
27 -31	14	29	406	11774																																										
32 - 36	5	34	170	5780																																										
	Σf= 100		Σfx = 2015	Σfx ² = 45295																																										
(c)																																														

No	Peraturan Pemarkahan	Markah
		4
(d)(i)	Julat / Range $= \frac{32 + 36}{2} - \frac{7 + 11}{2}$ $= 34 - 9$ $= 25 \text{ kg}$	N1
(ii)	Daripada graf / From the graph	

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
	$Q_1 = 15.0$ $Q_2 = 25.0$ Julat antara kuartil / <i>The interquartile range</i> , $= 25.0 - 15.0$ $= 10 \text{ kg}$	N1	
(iii)	versentil ke-90 / <i>the 90th percentile</i> . $= 29.5 \text{ kg}$	N1	
(e)	Bilangan bagasi yang melebihi muatan <i>Number of excess luggage</i> $= 100 - 75$ $= 25$ Peratus / <i>Percentage</i> $= \frac{25}{100} \times 100$ $= 25\%$	K1 N1	15

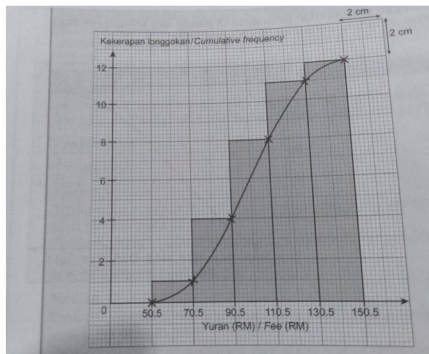
SMK PADUKA TUAN

BAB : SUKATAN SERAKAN DATA TERKUMPUL

No	Peraturan Pemarkahan	Markah
1	(i) Bentuk taburan Histogram bagi Kedai P ialah pencong ke kanan manakala bagi kedai Q ialah pencong ke kiri. <i>The shape of distribution for shop P is skew to the right whereas for shop Q is skew to the left.</i> (ii) Serakan harga pen kedai p lebih luas daripada kedai Q kerana beza harga pen lebih besar. <i>The dispersion of price of pen in shop P is wider than shop Q because the different of prices of pen is larger.</i> (iii) Kedai P kerana jenama bagi pen berharga antara RM 1.00 dengan RM 2.00 mempunyai lebih banyak pilihan berbanding kedai Q. <i>Shop P because the brands of pen for price between RM 1.00 and RM 2.00 has more variety compared to shop Q.</i>	

JAWAPAN NO. 2

Yuran (RM) Fee (RM)	Kekerapan Frequency	Sempadan bawah Lower boundary	Sempadan atas Upper boundary	Kekerapan longgokan Cumulative frequency
51 – 70	1	50.5	70.5	1
71 – 90	3	70.5	90.5	4
91 – 110	4	90.5	110.5	8
111 – 130	3	110.5	130.5	11
131 – 150	1	130.5	150.5	12



No	Peraturan Pemarkahan	Markah
3	(i) Bimod (ii) $\text{Min} = \frac{2(5)+5(3)+8(7)+11(9)+14(2)}{26}$ $= 8$ Sisihan piawai = $\sqrt{\frac{5(4)+3(25)+7(64)+9(121)+2(196)}{26} - 8^2}$ $= 3.72$	

SMK LKTP MAOKIL

BAHAGIAN B

No	Peraturan Pemarkahan		Markah	
1	(a)	Tentukan harga yang perlu dibayar jika Kamal mencetak kerja kursus kedua. Harga yang perlu dibayar berubah secara langsung dengan bilangan halaman yang dicetak	1m 1m	
	(b)	Andaikan semua halaman adalah sama saiz. Katakan x mewakili bilangan halaman yang dicetak dan y mewakili harga yang perlu dibayar. y berubah secara langsung dengan x ,	1m	
		$y = kx$	1m	
	(c)	Gantikan $y = 6$ dan $x = 20$ ke dalam $y = kx$. $6 = k(20)$ $k = 0.3$	1m 1m	
		Jadi, $y = 0.3x$ Apabila $x = 48$,	1m	
		$y = 0.3(48)$ $= 14.4$		
		Maka, harga yang perlu dibayar untuk mencetak 48 halaman ialah RM 14.40.	1m	
	(d)	Model fungsi linear $y = 0.3x$ yang diperoleh mungkin tidak dapat digunakan untuk setiap halaman yang dicetak. Harga yang perlu dibayar untuk sekeping kertas yang dicetak dengan pelbagai gambar yang berwarna-warni adalah lebih mahal. Model fungsi linear yang diperoleh tidak sesuai digunakan.	1m 1m 1m	
	(e)	Tidak dapat memurnikan model, maklumat yang diberi adalah terhad	1m	
				12

BAHAGIAN C

No	Peraturan Pemarkahan		Markah	
1	(a)	Tentukan caj perkhidmatan termasuk sewa yang perlu dibayar	1m	
	(b)	x = bilangan hari Nurshamimi bercuti di Kuala Lumpur	1m	
		y = caj perkhidmatan termasuk sewa yang perlu dibayar untuk tempat penginapan	1m	
	(c)	y berubah secara langsung dengan x, maka $y = kx$ dengan keadaan k ialah pemalar perkadaran. Gantikan $y = 420$ dan $x = 6$ ke dalam $y = kx$. $420 = k(6)$ $= 70$ Jadi, $y = 70x$. Persamaan ini ialah model linear.	1m 1m 1m 1m	
(d)	Tidak Berdasarkan persamaan $y = 70x$, Nurshamimi perlu membayar RM70 sehari. Namun, bayaran ini tidak dapat digunakan untuk semua situasi. Nurshamimi mungkin menginap di bilik yang lebih mahal atau lebih murah daripada RM70.	1m 1m		
			9m	

SMK LKTP PEMANIS

BAB 8 : PEMODELAN MATEMATIK

BAHAGIAN A

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1	a) $y = 15x + 300$	2	5
	b) Jumlah kos adalah , $y = 15 (1000) + 300$ $= RM15,300$	1 1	
	c) Pemodelan matematik jenis fungsi linear sesuai kerana memberikan jawapan yang tepat.	1	

BAHAGIAN B

No	Peraturan Pemarkahan	Markah	
1	a) $m = 30 - \frac{1}{10}n$ $J(n) = \left(30 - \frac{1}{10}n\right) \times n$ $= 30n - \frac{1}{10}n^2$	1 1 1	3
	b) $J(40) = 30(40) - \frac{1}{10}(40)^2$ $= RM 1,040$	1 1	
	c) Persamaan simetri adalah $n = -\frac{30}{2(-\frac{1}{10})} = 150$	1	2
	Oleh itu jumlah hasil jualan adalah maksimum apabila $n = 150$ Iaitu $J(150) = 30(150) - \frac{1}{10}(150)^2 = RM 2,250$ Maka jumlah hasil jualan maksimum ialah RM 2,250.	1 1	
	d) Daripada persamaan $m = 30 - \frac{1}{10}n^2$ apabila $n = 150$ $m = 30 - \frac{1}{10}(150)^2 = 15$ Maka harga seunit peralatan memasak ialah RM 15.00	1 1	2

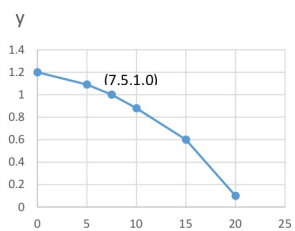
BAHAGIAN C

No	Peraturan Pemmarkahan	Markah	
1	a) $150,000=100a+10b+c$ $150,000=100a+10b+80,000 \dots\dots 10a+b=7,000 \dots\dots(1)$	1	
	$255,000=400a+20b+c$ $255,000=400a+20b+80,000 \dots\dots 20a+b=8,750 \dots\dots(2)$	1	
	$(2)-(1): 10a=1750$ $a=175$	1	
		1	
	Gantikan $a=175$ dalam (1) ; $b=5250$	1	
	Maka $v(t)=175t^2+5250t+80000$	1	6
	b) $t=2025-2000=25$ tahun	1	
	$v(t)=175t^2+5250t+80000$ $v(25)=175(25)^2+5250(25)+80000$	1	
	$=RM\ 320,625$	1	3
	c) $v(t)=400,000$	1	
	$175t^2+5250t+80,000=400,000$ $175t^2+5250t-320,000=0$ $t_1=30.32, t_2=-60.32$	1	
		1	
		1	
	Ambil positif, $t=30$ tahun $\dots\dots\dots 2000+30=2030$ Maka pada tahun 2030 dijangka nilai pasaran harga rumah mencecah RM 400,000.	1	4
		2	
		2	2
	d) Mana-mana faktor penyebab kenaikan nilai pasaran harga rumah yang munasabah.		

	Faedah, I, prinsipal, P, sebanyak RM 3 000, kadar faedah, r, sebanyak 13% dan masa, t.	P1	
1b)	Mengaplikasi matematik: $I = Prt$ $I = \text{RM } 5\,000 - \text{RM } 3\,000 = \text{RM } 2\,000$ $2000 = 3\,000 \times 1.3\% \times t$ $t = 5.1$ ≈ 6 tahun	P1 @ RM 2 000 (dilihat) K1 Penggantian yang betul dalam persamaan K1 K1	<u>4</u>

BAHAGIAN C

No	Peraturan Pemarkahan	Markah
1	Masalah / problem : Bagaimana menentukan kedalaman kolam pada 7.5m dari tengah kolam Andaian dan pemboleh ubah / assumptions and variables : • Andaikan bentuk kolam ialah hemisfera. • Kolam adalah paling dalam di bahagian tengah • Pemboleh ubah yang terlibat dalam kajian ini ialah kedalaman kolam, y dan jarak dari tengah kolam, x.	P1 P1 P1 P1 <u>4</u>

	Mengaplikasi matematik / applying mathematics: - Tulis jarak dari tengah kolam dan kedalaman kolam sebagai set pasangan tertib (x,y) dan lukis satu graf bagi data tersebut. Paksi – y Paksi – x Skala paksi –x dan paksi – y betul  - Graf yang dilukis menunjukkan lengkungan penyuaihan terbaik dan menyerupai graf fungsi kuadratik. - Nilai anggaran digunakan dalam pemodelan matematik ini untuk mewakili situasi sebenar: Daripada graf, kedalaman kolam ialah 1.0 m.	P1 P1 K1 K1 N1	<u>5</u>