

NAMA: TINGKATAN:



MODUL JAWAB UNTUK JAYA 2023



SIJIL PELAJARAN MALAYSIA MATEMATIK Kertas 2 Set 1

1449/2

2 $\frac{1}{2}$ jam

Dua jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

- Kertas soalan ini mengandungi tiga bahagian :
Bahagian A, Bahagian B dan Bahagian C.
*This question paper consists of three sections:
Section A, Section B and Section C.*
- Jawab **semua** soalan dalam **Bahagian A dan Bahagian B** dan hanya **satu** soalan daripada **Bahagian C.**
*Answer **all** question in **Section A and Section B** and only **one** question from **Section C.***
- Tulis jawapan anda pada ruang yang disediakan dalam kertas soalan ini.
Write your answer in the answer space provided in the question paper.
- Tunjukkan kerja mengira anda. Ini boleh membantu anda untuk mendapatkan markah.
Show your working. It may help you to get marks.
- Anda dikehendaki menggunakan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogramkan.
You may use a non-programmable scientific calculator.

<i>Untuk Kegunaan Pemeriksa</i>			
Bahagian	Soalan	Markah Penuh	Markah diperoleh
A	1	3	
	2	3	
	3	4	
	4	4	
	5	3	
	6	4	
	7	4	
	8	5	
	9	5	
	10	5	
B	11	10	
	12	8	
	13	10	
	14	8	
	15	9	
C	16	15	
	17	15	
Jumlah			

Kertas soalan ini mengandungi 33 halaman bercetak

RUMUS MATEMATIK
MATHEMATICAL FORMULAE

Rumus-rumus berikut boleh membantu anda menjawab soalan. Simbol-simbol yang diberi adalah yang biasa digunakan.

The following formulae may be helpful in answering the questions. The symbols given are the ones commonly used.

NOMBOR DAN OPERASI
NUMBERS AND OPERATIONS

- | | |
|---|---|
| 1 $a^m \times a^n = a^{m+n}$ | 2 $a^m \div a^n = a^{m-n}$ |
| 3 $(a^m)^n = a^{mn}$ | 4 $a^{\frac{m}{n}} = (a^{\frac{1}{n}})^m$ |
| 5 Faedah mudah / <i>Simple interest</i> , $I = Prt$ | |
| 6 Faedah kompaun / <i>Compound interest</i> , $MV = P\left(1 + \frac{r}{n}\right)^{nt}$ | |
| 7 Jumlah bayaran balik / <i>Total repayment</i> , $A = P + Prt$ | |

PERKAITAN DAN ALGEBRA
RELATIONSHIP AND ALGEBRA

- 1 Jarak / *Distance* = $\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$
- 2 Titik tengah / *Midpoint*, $(x, y) = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}\right)$
- 3 Laju purata = $\frac{\text{Jumlah jarak}}{\text{Jumlah masa}}$
$$\text{Average speed} = \frac{\text{Total distance}}{\text{Total time}}$$
- 4 $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$
- 5 $m = -\frac{\text{pintasan-y}}{\text{pintasan-x}}$
$$m = -\frac{\text{y-intercept}}{\text{x-intercept}}$$
- 6 $A^{-1} = \frac{1}{ad - bc} \begin{pmatrix} d & -b \\ -c & a \end{pmatrix}$

SUKATAN DAN GEOMETRI
MEASUREMENT AND GEOMETRY

- 1 Teorem Pythagoras / *Pythagoras Theorem*, $c^2 = a^2 + b^2$
- 2 Hasil tambah sudut pedalaman poligon / *Sum of interior angles of a polygon*
 $= (n - 2) \times 180^\circ$
- 3 Lilitan bulatan = $\pi d = 2\pi j$
Circumference of circle = $\pi d = 2\pi r$
- 4 Luas bulatan = πj^2
Area of circle = πr^2
- 5 $\frac{\text{Panjang lengkok}}{2\pi j} = \frac{\theta}{360^\circ}$
 $\frac{\text{Arc length}}{2\pi r} = \frac{\theta}{360^\circ}$
- 6 $\frac{\text{Luas sektor}}{\pi j^2} = \frac{\theta}{360^\circ}$
 $\frac{\text{Area of sector}}{\pi r^2} = \frac{\theta}{360^\circ}$
- 7 Luas layang = $\frac{1}{2} \times$ hasil darab panjang dua pepenjuru
Area of kite = $\frac{1}{2} \times$ product of two diagonals
- 8 Luas trapezium = $\frac{1}{2} \times$ hasil tambah dua sisi selari \times tinggi
Area of trapezium = $\frac{1}{2} \times$ sum of two parallel sides \times height
- 9 Luas permukaan silinder = $2\pi j^2 + 2\pi jt$
Surface area of cylinder = $2\pi r^2 + 2\pi rh$
- 10 Luas permukaan kon = $\pi j^2 + \pi js$
Surface area of cone = $\pi r^2 + \pi rs$
- 11 Luas permukaan sfera = $4\pi j^2$
Surface area of sphere = $4\pi r^2$
- 12 Isi padu prisma = luas keratan rentas \times tinggi
Volume of prism = area of cross section \times height

- 13 Isi padu silinder = $\pi j^2 t$
Volume of cylinder = $\pi r^2 h$
- 14 Isi padu kon = $\frac{1}{3} \pi j^2 t$
Volume of cone = $\frac{1}{3} \pi r^2 h$
- 15 Isi padu sfera = $\frac{4}{3} \pi j^3$
Volume of sphere = $\frac{4}{3} \pi r^3$
- 16 Isi padu piramid = $\frac{1}{3} \times \text{luas tapak} \times \text{tinggi}$
Volume of pyramid = $\frac{1}{3} \times \text{base area} \times \text{height}$
- 17 Faktor skala, $k = \frac{PA'}{PA}$
Scale factor, k = $\frac{PA'}{PA}$
- 18 Luas imej = $k^2 \times \text{luas objek}$
Area of image = $k^2 \times \text{area of object}$

STATISTIK DAN KEBARANGKALIAN
STATISTICS AND PROBABILITY

- 1 Min/ Mean, $\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$
- 2 Min/ Mean, $\bar{x} = \frac{\sum fx}{f}$
- 3 Varians/ Variance, $\sigma^2 = \frac{\sum(x-\bar{x})^2}{N} = \frac{\sum x^2}{N} - \bar{x}^2$
- 4 Varians/ Variance, $\sigma^2 = \frac{\sum f(x-\bar{x})^2}{\sum f} = \frac{\sum fx^2}{\sum f} - \bar{x}^2$
- 5 Sisihan piawai/ Standard deviation, $\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2}{N}} = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \bar{x}^2}$
- 6 Sisihan piawai/ Standard deviation, $\sigma = \sqrt{\frac{\sum f(x-\bar{x})^2}{\sum f}} = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{\sum f} - \bar{x}^2}$
- 7 $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$
- 8 $P(A') = 1 - P(A)$

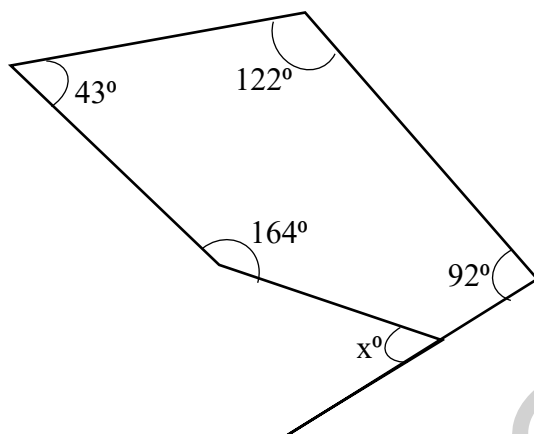
Bahagian A

[40 markah]

Jawab **semua** soalan.

1. Rajah 1 menunjukkan sebuah poligon
Diagram 1 shows a polygon.

*For
Examiner's
Use*

Rajah 1 / *Diagram 1*

- (a) Namakan poligon di atas.
Name the above polygon.
- (b) Cari nilai x
Find the value of x

[3 markah]
[3 marks]

Jawapan / *Answer* :

(a) _____

(b)

For
Examiner's
Use

2. (a) Nyatakan sama ada pernyataan yang berikut adalah benar atau palsu.
State whether the following statement is true or false.

$$8^2 - 4 = 54 \text{ dan } (-8)^2 + 5 = 69$$

$$8^2 - 4 = 54 \text{ and } (-8)^2 + 5 = 69$$

- (b) Berdasarkan maklumat di bawah, buat satu kesimpulan secara deduksi bagi jumlah faedah, dalam RM, yang diterima oleh Yusof apabila $n = 5$
Based on the information below, make one conclusion by deduction for the total interest, in RM, received by Yusof when $n = 5$

Yusof menyimpan RM15 000 ke dalam suatu pelan simpanan yang menawarkan kadar faedah tahunan sebanyak 3%. Diberi bahawa faedah yang diterima oleh Yusof diwakili oleh rumus $A\left(1 + \frac{x}{100}\right)^n$, dengan keadaan A ialah jumlah yang disimpan, x ialah kadar faedah tahunan dan n ialah bilangan tahun selepas wang itu disimpan dalam pelan simpanan.
Yusof deposited RM15 000 in a saving plan that offers an annual interest rate of 3%. Given that the interest received by Yusof is represented by the formula $A\left(1 + \frac{x}{100}\right)^n$, where A is the total amount of money saved, x is the annual interest rate and n is the number of years after the money is deposited in the saving plan.

[3 markah]
[3 marks]

Jawapan/Answer

(a)

(b)

3. Diberi bahawa panjang bagi dua sisi serenjang sebuah segi tiga bersudut tegak adalah punca-punca persamaan kuadratik $x^2 - 10x + 21 = 0$. Cari panjang hipotenus bagi segi tiga bersudut tegak tersebut.

Given that the lengths of two perpendicular sides of a right-angled triangle are the roots of the quadratic equation $x^2 - 10x + 21 = 0$. Find the length of the right-angled triangle.

[3 markah]

[3 marks]

Jawapan/Answer:

4. Pendapatan tahunan Encik Rani pada tahun 2022 ialah sebanyak 92 500 . RM11 200 daripada pendapatannya dia merupakan elaun yang dikecualikan cukai. Dia telah menderma RM450 kepada sebuah badan kebajikan yang diluluskan oleh kerajaan. Dia juga membayar zakat berjumlah RM600. Pelepasan cukai yang dituntut oleh Encik Rani adalah seperti yang ditunjukkan dalam jadual 1 di bawah.

Encik Rani's annual income in 2022 was RM92 500. RM11 200 of his income is a tax-exempt allowance. He donated RM450 to a government-approved charity organisation. He also paid zakat of RM600. The tax reliefs claimed by Encik Rani are as shown in the table 1.

Pelepasan cukai <i>Tax relief</i>	Amaun <i>Amount (RM)</i>
Individu <i>Individual</i>	9000
Ibu bapa <i>Parent</i>	2500
Gaya hidup <i>Lifestyle</i>	2800
Insurans hayat dan KWSP <i>Life insurance and EPF</i>	7500
Insurans perubatan <i>Medical insurance</i>	2800
Anak <i>Children</i>	8000

Jadual 1 / Table 1

Hitung pendapatan bercukai Encik Rani.

Calculate Encik Rani's chargeable income.

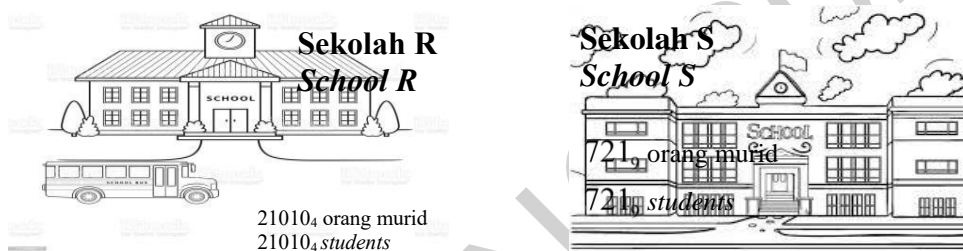
[4 markah]

[4 marks]

For
Examiner's
Use

Jawapan/Answer:

- 5 Rajah 2 menunjukkan bilangan murid dalam dua buah sekolah, R dan S.
Diagram 2 shows the number of students I two schools, R and S.



Rajah 2/Diagram 2

Sekolah yang manakah mempunyai bilangan murid yang paling ramai. Berikan justifikasi anda.

Which school has the largest number of student. Give your justification.

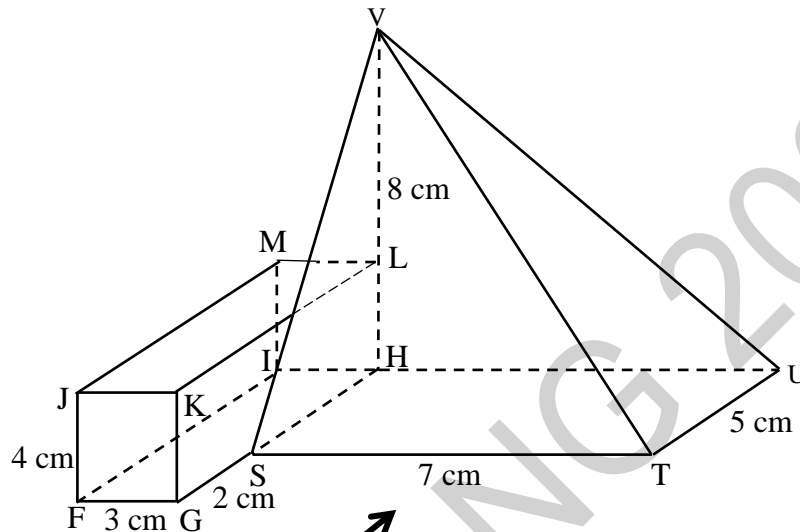
[3 markah]
[3 marks]

Jawapan/Answer:

- 6 Anda tidak dibenarkan menggunakan kertas graf untuk menjawab soalan ini.
You are not allowed to use graph paper to answer this question.

Rajah 3 menunjukkan sebuah piramid dengan tapak segi empat tepat STUH digabungkan dengan kuboid dengan tapak segi empat tepat FGHI pada satah mengufuk. Puncak V berada tegak di atas H.

Diagram 3 shows a pyramid with rectangular based STUH combined with a cuboid with rectangular based FGHI on horizontal plane. Vertex V is vertically above H.



Rajah 3 / Diagram 3

Lukis dengan skala penuh, unjuran ortogon gabungan pepejal itu pada satah mencancang yang selari dengan ST sebagaimana dilihat dari X.

The elevation of the composite solid on a vertical plane parallel to ST as viewed from X.

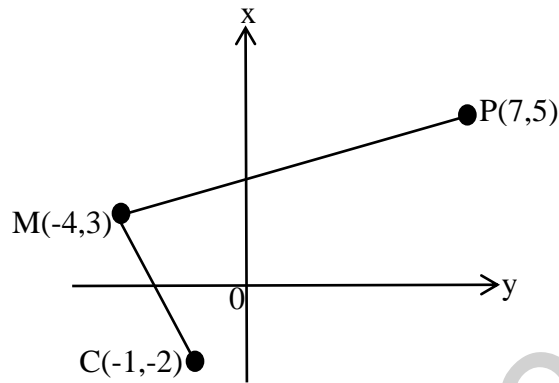
[4 Markah]

[4 marks]

Jawapam/Answer:

For
Examiner's
Use

- 7 Rajah 4 menunjukkan kedudukan Pejabat Pos(P), Pasar(M) dan Klinik(C) yang dilukis pada suatu satah cartes. Diberi skala 1 unit bersamaan dengan 2 km.
Diagram 4 shows the positions of the Post Office(P), market(M) and Clinic(C) are drawn on a cartesian plane. Given the scale 1 unit is equal to 2 km.



Rajah 4 / Diagram 4

- (a) Hitung jarak, dalam km, di antara pasar(M) dengan asalan 0.
Calculate the distance, in km, between the market(M) with the origin of 0.
- (b) Tentukan persamaan garis lurus yang menghubungkan pejabat pos(P) dengan klinik(C).
Determine the equation of the straight line connecting the post office(P) with Clinic(C).

[4 markah]
[4 marks]

Jawapan/Answer:

(a)

(b)

- 8 Aleeza ingin membuat pinjaman peribadi sebanyak RM38 000 daripada sebuah bank dengan kadar faedah tahunan sebanyak 5.2% dan tempoh pinjaman selama 5 tahun.
Aleeza wants to get a personal loan of RM38 000 from a bank with the annual interest rate of 5.2% for loan period of five years.

*For
Examiner's
Use*

- (i) Hitung bayaran ansuran bagi pinjaman peribadi itu.

Calculate the instalment of the personal loan

- (ii) Jika Aleeza ingin mengurangkan tempoh bayaran balik pinjaman kepada 4 tahun, berapakah wang yang perlu ditambahkan ke atas ansuran bulanannya.

If Aleeza wants to reduce the loan repayment period to 4 years, how much money does Aleeza need to add on her monthly instalment.

[5 markah]

[5 marks]

Jawapan/Answer:

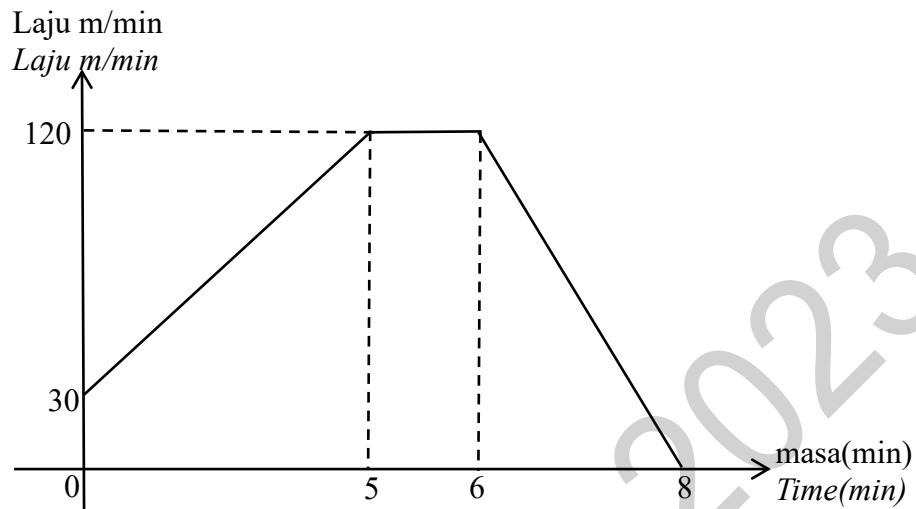
(i)

(ii)

*For
Examiner's
Use*

For
Examiner's
Use

- 9 Rajah 5 menunjukkan graf laju-masa perjalanan Jones memandu ke Pejabat Pos.
Diagram 5 shows a speed-time graph of Jones driving to post office.



Rajah 5 / Diagram 5

- (a) Hitung pecutan, dalam m/min, bagi pergerakan Jones pada 5 minut pertama.
Calculate the acceleration, in m/min, of Jones's movement for the first 5 minutes.
- (b) Huraikan pergerakan laju Jones dari minut ke-5 hingga ke-6.
Describe Jones's speed movement from the 5th to the 6th minute.
- (c) Hitung kadar perubahan laju, dalam m/min, bagi pergerakan Jones dalam 2 minut terakhir.
Calculate the rate of change in speed, in m/min, of Jones movement in the last 2 minutes.

[5 markah]

[5 marks]

Jawapan/Answer:

(a)

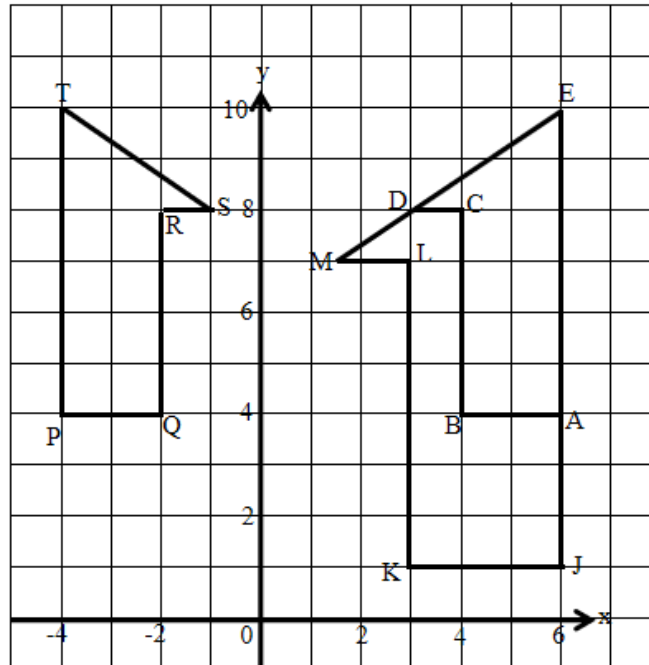
(b)

(c)

- 10 Rajah 6 menunjukkan pentagon PQRST, ABCDE dan JKLME dilukis pada suatu satah cartes.

Diagram 6 shows pentagons PQRST, ABCDE and JKLME drawn on a cartesian plane.

*For
Examiner's
Use*



Rajah 6 / Diagram 6

JKLME ialah imej bagi PQRST di bawah gabungan penjelmaan GH.

Huraikan selengkapnya penjelmaan:

JKLME is the image of PQRST under the combined transformation GH.

Describe in full, the transformation:

(a) H

(b) G

Jawapan/*answer*:

(a)

(b)

[5 markah]
[5 marks]

Bahagian B

[45 markah]

Jawab **semua** soalan.

For
Examiner's
Use

- 11 (a) Jadual 2 menunjukkan perubahan tiga kuantiti, S, T dan U.
The following table 2 shows the changes in three quantities, S, T and U

S	20	27	5
T	6	p	24
U	3	10	q

Jadual 2 / *Jadual 2*

Diberi S berubah secara langsung dengan T dan secara songsang dengan kuasa dua U.

Given S varies directly as T and inversely as the square of U.

- (i) Ungkapkan S dalam sebutan T dan U.
Express S in terms of T and U.

- (ii) Hitung nilai p dan nilai q.
Calculate the value of p and q.

[6 markah]
[6 marks]

Jawapan/Answer:

(i)

(ii)

- (b) Encik Fatah ingin memasang jubin berbentuk empat segi empat tepat di ruang tamu rumahnya. Bilangan jubin yang diperlukan, T berubah secara songsang dengan panjang, L m dan lebar, W m, jubin yang digunakan. Encik Fatah memerlukan 280 keping jubin jika dia menggunakan jubin berukuran panjang 0.5 m dan lebar 0.4 m.

Encik Fatah wants to install rectangular tiles in his living room. The number of tiles needed, T varies inversely as the length L m, and width, W m, of the tiles used. Encik Fatah needs 280 pieces of tiles if he uses a tile with length of 0.5 m and width 0.4 m.

- (i) Hitung bilangan jubin yang diperlukan oleh Encik Fatah jika jubin yang Digunakan mempunyai panjang 0.8 m dan lebar 0.7 m.
Calculate the number of tiles needed by Encik Fatah if the tile used has a length of 0.8 m and width 0.7 m.

- (ii) Apakah perubahan yang akan berlaku pada bilangan jubin yang diperlukan jika luas jubin berkurang?

What is the change in the number of tiles needed if the area of the tile decreases?

[4 markah]

[4 marks]

Jawapan/Answer:

(i)

(ii)

- 12 Aminah dan Siew membeli insurans kebakaran daripada syarikat insurans yang sama. Nilai boleh insurans rumah mereka adalah sama, iaitu RM650 000. Polisi insurans kebakaran mempunyai peruntukan ko-insurans untuk menginsuranskan 90% daripada nilai boleh insurans, harta dengan deduktibel sebanyak RM4 000. Kedua-dua rumah itu telah mengalami kerugian akibat kebakaran. Jadual 3 menunjukkan maklumat insurans yang dibeli dan kerugian yang dialami oleh mereka.

Aminah and Siew bought fire insurance from the same insurance company. The insurable value of their houses is the same, which is RM650 000. The fire insurance policy has a co-insurance provision to insure 90% of its insurable value and a deductible of RM4 000. All both houses caught on fire.

Table 3 shows the insurance information purchased and the losses suffered by them.

Pemegang Polisi <i>Policy holder</i>	Aminah	Siew
Amaun insurans yang dibeli <i>Amount of insurance bought</i>	Jumlah insurans yang ditetapkan oleh syarikat <i>Amount insurance suggested by company.</i>	RM 351 000
Kerugian <i>Loss</i>	RM 180 000	RM 85 000

Jadual 3 / Table 3

- (a) Hitung jumlah insurans yang harus dibeli bagi setiap rumah itu.
Calculate the amount of insurance required for each house.
- (b) Hitung bayaran pampasan yang diterima oleh Aminah.
Calculate the amount of compensation received by Aminah.
- (c) Hitung bayaran pampasan yang akan diterima oleh Siew. Seterusnya hitung Penalti ko-insurans.
Calculate the amount of compensation that Siew will receive. Hence, calculate the co-insurance penalty.

[8 markah]

[8 marks]

Jawapan/Answer:

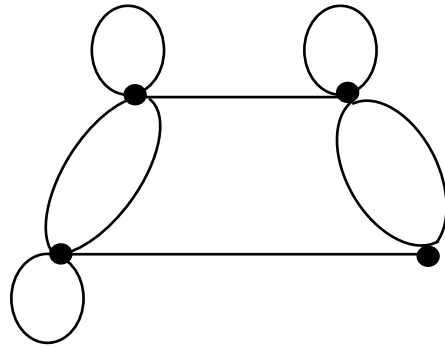
(a)

(b)

(c)

- 13 (a) Rajah 7 menunjukkan sebuah graf dengan berbilang tepi dan gelung.
Diagram 7 shows a graph with multiple edges and loops.

*For
Examiner's
Use*



Rajah 7 /Diagram 7

Nyatakan nilai bagi
State the value of

- (i) $n(V)$
- (ii) $n(E)$
- (iii) $\Sigma d(V)$

[3 markah]
[3 marks]

Jawapan/Answer:

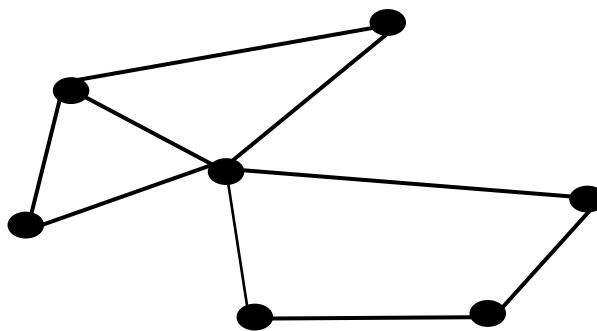
(i)

(ii)

(ii)

For
Examiner's
Use

- (b) Rajah 8 menunjukkan sebuah graf.
Diagram 8 shows a graph.



Rajah 8 / Diagram 8

Berdasarkan pada graf di atas, lukis
Based on the above graph, draw

- (i) Dua subgraf dengan 6 bucu dan 6 tepi
Two subgraph with 6 vertices and 6 edges.
- (ii) Dua pokok dengan 7 bucu
Two trees with 7 vertices.

[4 markah]
[4 marks]

Jawapan/Answer:

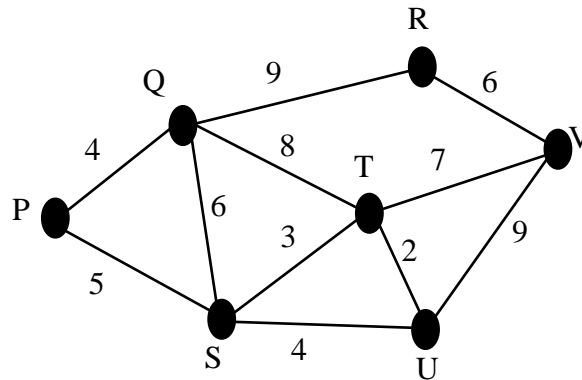
(i)

(ii)

- (c) Rajah 9 menunjukkan tujuh buah bandar disambungkan dengan suatu rangkaian jalan raya. Pemberat yang diberikan itu mewakili tambang bas, dalam RM, dari suatu bandar ke bandar yang lain.

Diagram 9 shows seven towns connected by a road network. The weightages given represent the bus fares, in RM, from one town to another.

*For
Examiner's
Use*



Rajah 9/ Diagram 9

Sebuah bas dikehendaki bergerak melalui semua bandar itu bermula dari bandar P. Nyatakan jalan yang dilalui oleh bas itu dengan keadaan seorang penumpang membayar tambang minimum. Seterusnya nyatakan tambang minimum itu.

A bus is required to move through all the towns starting from town A. State the roads travelled by the bus with the condition of passenger pay the minimum fare. Hence, state the minimum bus fare.

[3 markah]
[3 marks]

Jawapan/Answer:

For
Examiner's
Use

- 14 (a) Plot batang-dan-daun menunjukkan tinggi, dalam cm, bagi sekumpulan ahli dalam unit beruniform pengakap.
The stem-and-leaf plot shows the height, in cm, of a group of members in scouts.

Batang/Stem	Daun/Leaf
14	4 5 6 7
15	0 2 3 5 7 8
16	1 2 3 5

Rajah 10 /Diagram 10

Tentukan julat antara kuartil.
Determine interquartile range.

[2 markah]
[2 marks]

Jawapan/Answer:

(a)

- (b) Data berikut menunjukkan hasil tambah jisim, dalam kg, dan hasil tambah kuasa dua jisim bagi kumpulan pengakap di atas.
The following data shows the sum of masses, in kg, and the sum of squares of masses of the above scouts.

$\Sigma x = 882$ $\Sigma x^2 = 55\,832$
--

(i) Hitung variansnya.
Calculate the variance.

(ii) Dua orang pengakap yang berjisim 56 kg dan 69 kg meninggalkan kumpulan itu. Hitung sisihan piawai yang baharu.
Two scouts of mass 56 kg and 69 kg left the group. Calculate the new standard deviation.

[6 markah]
[6 marks]

*For
Examiner's
Use*

Jawapan/*Answer*:

(i)

(ii)

JUU PAHANG 2023

For
Examiner's
Use

- 15 (a) Lengkapi jadual 4 di ruang jawapan bagi persamaan $y = 4x^2 + 7x - 15$, dengan menulis nilai-nilai y apabila $x = -1$ dan $x = 2$. [2 markah]
Complete table 4 in the answer space for the equation $y = 4x^2 + 7x - 15$, by writing down the values of when $x = -1$ and $x = 2$. [2 marks]
- (b) Menggunakan skala 2 cm kepada 1 unit pada paksi-x dan 2cm kepada 10 unit pada paksi-y, lukis graf bagi $y = 4x^2 + 7x - 15$ untuk $-4 \leq x \leq 3$. [4 markah]
By using a scale of 2 cm to 1 unit on the x-axis and 2 cm to 10 units on y-axis, Draw the graph of equation $y = 4x^2 + 7x - 15$ for $-4 \leq x \leq 3$. [4 marks]
- (c) Berdasarkan di graf muka surat 23, cari
From the graph on page 23, find
- (i) nilai y apabila $x = -2.6$ [1 markah]
the value of y when $x = -2.6$ [1 mark]
- (ii) nilai x apabila $y = 26$ [1 markah]
the value of x when $y = 26$ [1 mark]
- (iii) titik minimum [1 markah]
the minimum point [1 mark]

Jawapan/Answer:

(a)

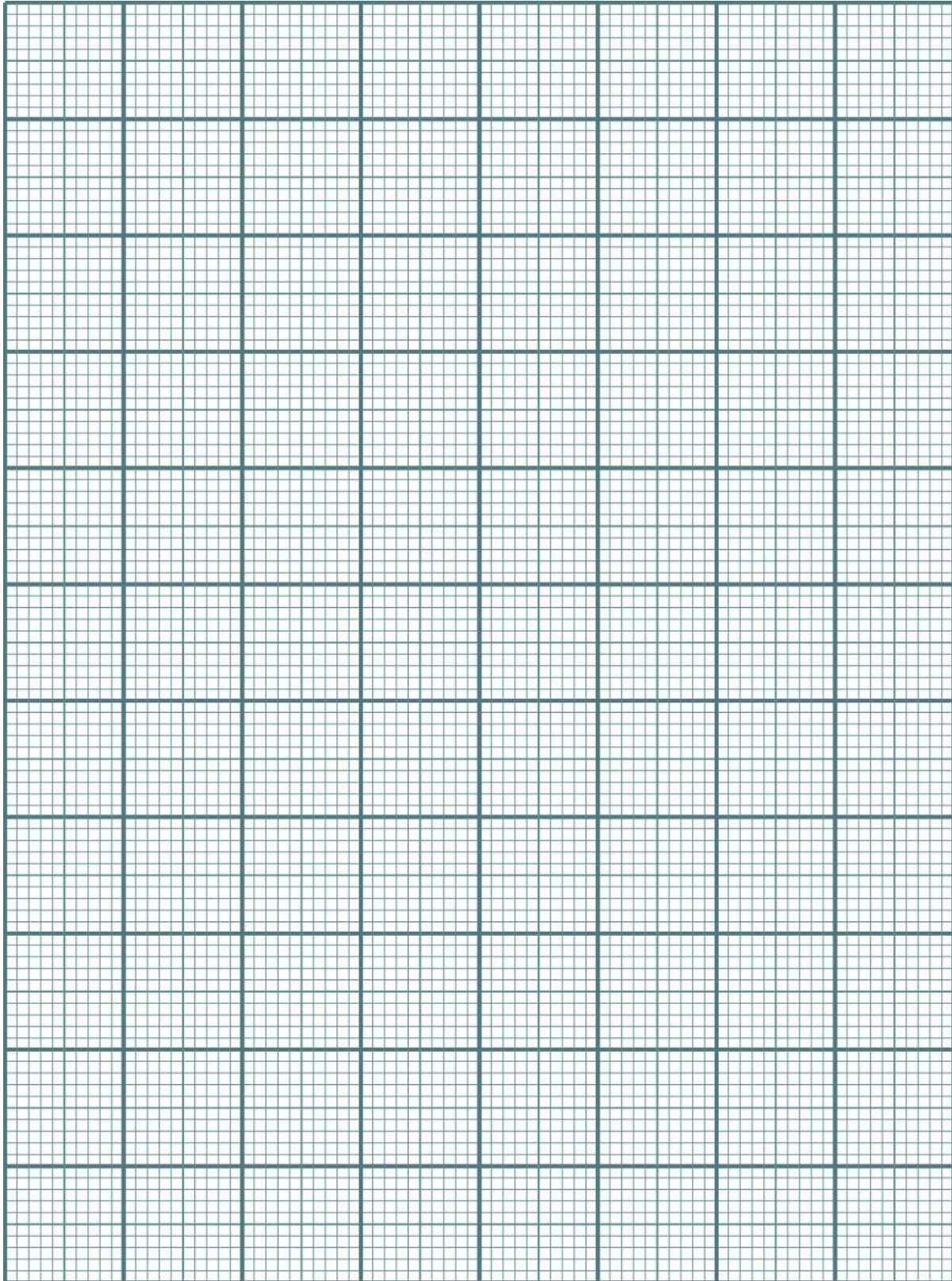
x	-4	-3.5	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	21	9.5	0	-13		-15	-4		42

Jadual 4
Table 4

- (b) Rujuk graf pada muka surat 24
Refer to the graph on page 24

- (c)(i) $y =$ _____
(ii) $x =$ _____
(iii) titik minimum = _____

Graf soalan 15(b)
Graph question 15(b)



*For
Examiner's
Use*

Bahagian C

[15 markah]

Bahagian ini mengandungi dua soalan. Jawab satu soalan.

*For
Examiner's
Use*

- 16 Puan Satini mengajar dua buah kelas, iaitu 5 Amanah dan 5 Dedikasi bagi mata pelajaran Sejarah di SMK Seri Murni.
Puan Satini teaches two classes, 5 Amanah and 5 Dedikasi for the History subject at SMK Seri Murni.

(a) Terdapat 22 orang murid lelaki dan y murid perempuan dalam kelas 5 Amanah.

Jika kebarangkalian memilih seorang murid lelaki dari kelas itu ialah $\frac{2}{3}$

cari nilai y .

There are 22 boys and y girls in class 5 Amanah. If the probability of choosing

A boy from the class is $\frac{2}{3}$, find the value of y .

[2 markah]

[2 marks]

Jawapan / Answer:

- (b) Jadual 5.1 menunjukkan taburan markah peperiksaan akhir tahun bagi 60 orang muridnya.
The table 5.1 shows the distribution final of year examination marks of her 60 Students.

Markah / Marks	Kekerapan / Frequency
40 - 49	2
50 - 59	7
60 - 69	13
70 - 79	21
80 - 89	13
90 - 99	4

Jadual 5.1
Table 5.1

- (i) Berdasarkan Jadual 5.1, lengkapkan Jadual di ruang jawapan.
Based on the table above, complete the table in the answer space.
- (ii) Seterusnya, menggunakan skala 2 cm kepada 10 markah pada paksi mengufuk dan 2 cm kepada 10 orang murid pada paksi mencancang, lukiskan ogif bagi data tersebut.
Hence, using a scale of 2 cm to 10 marks on the horizontal axis and 2 cm to 10 students on the vertical axis, draw an ogive for the data.

[6 markah]
[6 marks]

Jawapan/Answer:

(b)(i)

Markah Marks	Kekerapan Frequency	Sempaan atas Upper boundary	Kekerapan longgokan Cumulative frequency
30 - 39	0	39.5	0
40 - 49	2		
50 - 59	7		
60 - 69	13		
70 - 79	21		
80 - 89	13		
90 - 99	4		

Jadual 5.2
Table 5.2

- (ii) Rujuk graf di muka surat 28
Refer to the graph on page 28

For
Examiner's
Use

- (c) Puan Satini ingin menghadiahkan murid yang mendapat gred cemerlang dalam peperiksaan itu dan kerja projek Sejarah. Jadual 5.3 menunjukkan bilangan murid yang mendapat gred Cemerlang dan harga bagi sebuah hadiah yang dibeli.
Puan Satini wants to give presents for students who achieved distinction grade in the examination and History project work. Table 5.3 shows the number of students who achieved Distinction grade and the price of a present bought.

	Peperiksaan Examination	Kerja Projek Project work
Bilangan murid dengan gred Cemerlang <i>Number of students with Distinction grades</i>	9	11
Harga hadiah (RM) <i>Price of the present (RM)</i>	p	q

Table 5.3
Table 5.3

Puan Satini telah membelanjakan RM233 untuk membeli kesemua hadiah itu. Harga hadiah untuk murid dengan gred Cemerlang dalam peperiksaan adalah RM3 lebih murah daripada harga hadiah kerja projek. Dengan menggunakan kaedah matriks, hitung nilai p dan q.

Puan Satini spent RM233 to buy all the presents. The price of a present for student with Distinction grade in examination is RM3 cheaper than the price of the present for project work. By using matrix method, find the values of p and q.

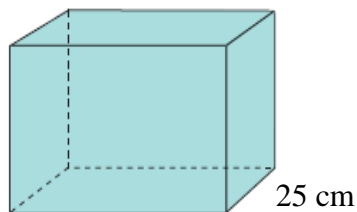
[5 markah]
[5

marks]

Jawapan/Answer:

- (d) Rajah 11 menunjukkan kotak tertutup yang digunakan untuk memasukkan kesemua hadiah yang dibeli oleh Puan Satini.

Diagram 11 shows the enclosed box used to put all the present bought by Puan Satini.



Rajah 11
Diagram 11

Diberi bahawa isipadu kotak ialah $35\,000\text{ cm}^3$ dan luas tapak kotak tersebut ialah $1\,000\text{ cm}^2$. Hitung luas permukaan, dalam cm^2 , bagi kotak itu.

Given that the volume of the box is $35\,000\text{ cm}^3$ and the area of the base of the box is $1\,000\text{ cm}^2$. Calculate the surface area, in cm^2 , of the box.

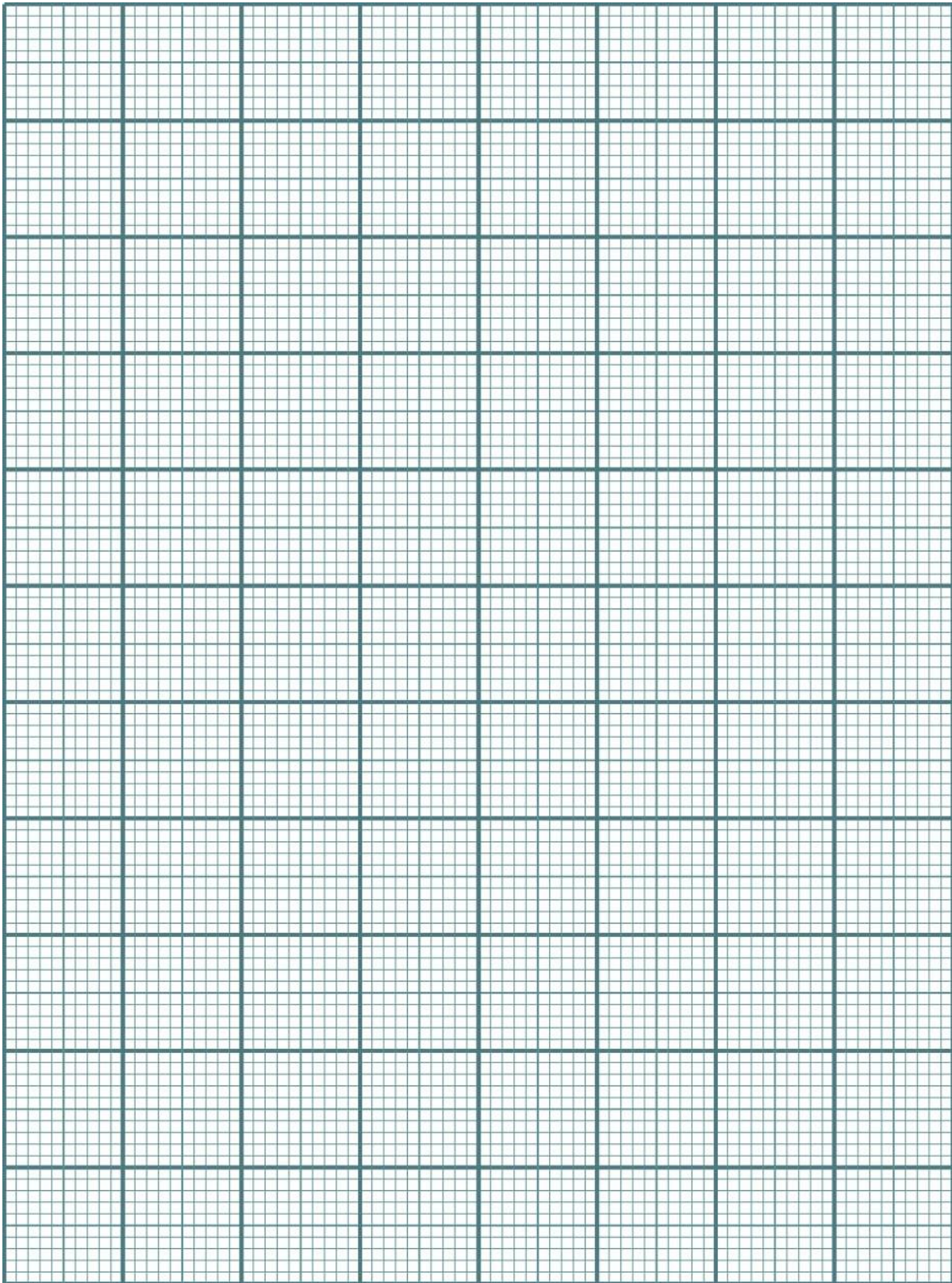
[2 markah]

[2 marks]

Jawapan/Answer:

Graf soalan 16(b)(ii)
Graph question 16(b)(ii)

*For
Examiner's
Use*



- 17 Encik Taufik ialah seorang pemandu bas sekolah. Maklumat murid yang dibawa oleh Encik Taufik adalah seperti yang ditunjukkan dalam jadual 6.
Encik Taufik is a school bus driver. The information of the students carried by Encik Taufik is as shown in table 6.

*For
Examiner's
Use*

	Lelaki <i>Boy</i>	Perempuan <i>Girl</i>
Sekolah A <i>School A</i>	15	Jumlah murid perempuan ialah 24.
Sekolah B <i>Sekolah B</i>	x	<i>The total number of girls is 24</i>

Jadual 6/ *Table 6*

- (a) Jika peratus bilangan murid lelaki di dalam bas itu ialah 40%. Hitung nilai x. seterusnya, tentukan nisbah bilangan murid lelaki dari Sekolah A kepada jumlah bilangan murid yang dibawa.
If the percentage of boy students on the bus is 40%. Calculate the value of x. Hence, determine the ratio of the number of boy students from school A to the total of the number of students brought.

[4 markah]

[4 markah]

Jawapan/*Answer:*

For
Examiner's
Use

- (b) Gaji Encik Taufik ialah RM2 000 sebulan. Dia perlu menjual kemeja-T untuk menampung keperluan rumahnya. Komisen yang diterimaoleh Encik Taufik untuk menjual setiap helai kemeja-T ialah RM6. Berapakah bilangan kemeja-T yang minimum Encik Taufik perlu menjual supaya jumlah pendapatannya melebihi RM2 250 sebulan.

Encik Taufik's salary is RM2 000. He needs to sell T-shirts to accommodate his household expenditure. The commission Encik Taufik receives for selling each T-shirt is RM6. What is the minimum number of T-shirts Encik Taufik need to sell so that his total income is more than RM2 250 per month.

[3 markah]
[3 marks]

Jawapan/Answer:

- (c) Encik Taufik bersarapan di sebuah gerai makanan dan mengisi diesel untuk bas dia di petrol stesen sebelum mengambil muridnya. Perjalanan Encik Tafik adalah seperti yang ditunjukkan dalam jadual 7. Masa ketika Encik Taufik berhenti di gerai makanan untuk sarapan tidak ditunjukkan.

Encik Taufik had breakfast at a foodstall and filled up his bus with diesel at a petrol Station before picking up his students. Encik Taufik's journey is as shown in table 7. The time when Encik Taufik stops at te food stall for breakfast is not shown.

Masa Time	Huraian Description
5.45 a.m	Bertolah dari rumah <i>Depart from house</i>
6.00 a.m	Berhenti di gerai makanan untuk sarapan <i>Stop at a food stall for breakfast</i>
6.20 a.m	Bertolak dari gerai makanan <i>Depart from the food stall</i>
6.30 a.m	Berhenti di stesen petrol untuk mengisi diesel <i>Stop at the petrolstation to fill up with diesel</i>
6.35 a.m	Bertolak dari stesen petrol <i>Depart from the petrol station.</i>

Jadual 7 / Table 7

- (i) Rajah 12 di ruang jawapan ialah graf jarak-masa tidak lengkap dan menunjukkan gerakan bas Encik Taufik berdasarkan Jadual 7. Lengkapkan graf jarak-masa itu.

Diagram 12 in the answer space is an incomplete distance-time graph showing the motion of Encik Taufik's bus based on Table 7. Complete the distance-time graph.

- (ii) Berapa lamakah Encik Taufik bersarapan di gerai makanan itu.
How long did Encik Taufik have breakfast at the food stall?

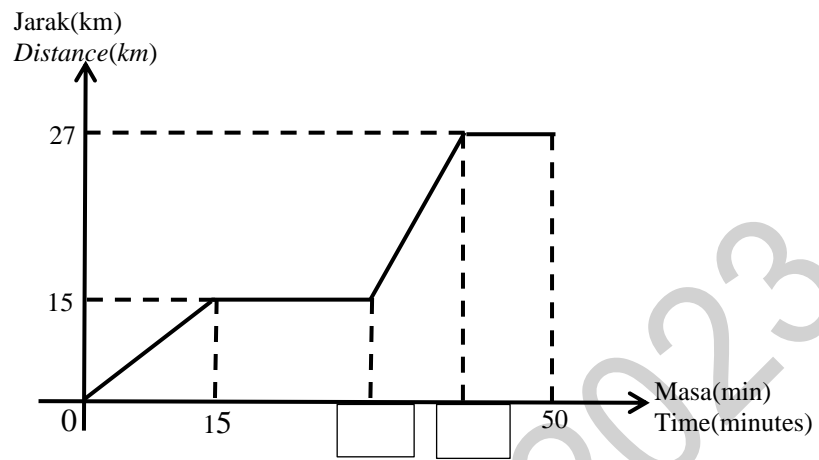
- (iii) Hitung jarak, dalam km, yang dilalui oleh Encik Taufik dari gerai makanan ke ke stesen petrol.
Calculate the distance, in km, travelled by Encik Taufik the food stall to petrol station.

[4 markah]
[4 marks]

For
Examiner's
Use

Jawapan/Answer:

(c)(i)



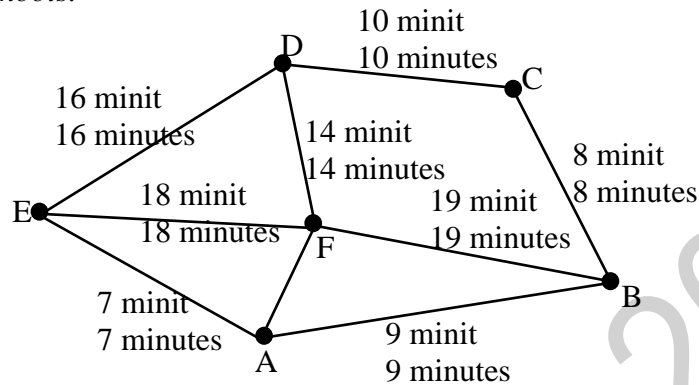
Rajah 12
Diagram 12

(ii)

(iii)

- (d) Setelah mengambil kesemua murid, Encik Taufik tiba di sekolah A pada jam 6.45 a.m. Dia perlu menghantar semua murid ke enam buah sekolah. Rajah 13 menunjukkan graf tidak terarah bagi enam buah sekolah itu.

after picking up all the students, Encik Taufik arrived at school A at 6.45 a.m. he has to send all students to six schools. Diagram shows the undirected graph of the six schools.



Rajah 13
Diagram 13

Encik Taufik perlu menghantar semua murid ke sekolah mereka dengan secepat yang mungkin. Dia memilih laluan $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow F \rightarrow E$ untuk menghantar Murid-murid ke sekolah. Adakah pilihan Encik Taufik itu paling sesuai? Berikan justifikasi anda.

Encik Taufik needs to send all the students to their schools as soon as possible. He Chosen route $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow F \rightarrow E$ to send the students to school. Is Encik Taufik choice is the most appropriate? Give your justification.

[4 markah]
[4 marks]

Jawapan/Answer:

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT