

**NOMBOR DAN OPERASI
NUMBER AND OPERATIONS**

$$1 \quad a^m \times a^n = a^{m+n}$$

$$2 \quad a^m \div a^n = a^{m-n}$$

$$3 \quad (a^m)^n = a^{mn}$$

$$4 \quad a^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{a}$$

$$5 \quad a^{\frac{m}{n}} = (a^m)^{\frac{1}{n}} = (a^{\frac{1}{n}})^m$$

$$6 \quad a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m} = (\sqrt[n]{a})^m$$

$$7 \quad \text{Faedah mudah / Simple interest,} \\ I = Prt$$

$$8 \quad \text{Nilai matang / Maturity value,} \\ M = P \left(1 + \frac{r}{n} \right)^{nt}$$

$$9 \quad \text{Jumlah bayaran balik / Total repayment, } A = P + Prt$$

$$10 \quad \text{Premium} = \frac{\text{Nilai muka polisi}}{\text{RMx}} \times (\text{Kadar premium per RMx})$$

$$\text{Premium} = \frac{\text{Face value of policy}}{\text{RMx}} \times (\text{Premium rate per RMx})$$

$$11 \quad \text{Jumlah insurans yang harus dibeli} = \left(\begin{array}{c} \text{Peratusan} \\ \text{ko-insurans} \end{array} \right) \times \left(\begin{array}{c} \text{Nilai boleh} \\ \text{insurans harta} \end{array} \right)$$

$$\text{Amount of required insurance} = \left(\begin{array}{c} \text{Percentage of} \\ \text{co-insurance} \end{array} \right) \times \left(\begin{array}{c} \text{Insurable value} \\ \text{of property} \end{array} \right)$$

**PERKAITAN DAN ALGEBRA
RELATIONSHIP AND ALGEBRA**

$$1 \quad \text{Jarak / Distance} = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$2 \quad \text{Titik Tengah / midpoint } (x, y) = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$$

$$3 \quad \text{Laju Purata} = \frac{\text{Jumlah jarak}}{\text{Jumlah masa}}$$

$$4 \quad m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$\text{Average speed} = \frac{\text{Total distance}}{\text{Total time}}$$

$$5 \quad A^{-1} = \frac{1}{ad - bc} \begin{pmatrix} d & -b \\ -c & a \end{pmatrix}$$

$$6 \quad m = -\frac{\text{pintasan-y}}{\text{pintasan-x}} \\ m = -\frac{\text{y-intercept}}{\text{x-intercept}}$$

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 $= \pi j^2$
Area of circle $= \pi r^2$
- 5 Panjang lengkok $= \frac{\theta}{360^\circ} \times 2\pi j$
Arc length $= \frac{\theta}{360^\circ} \times 2\pi r$
- 6 Luas sektor $= \frac{\theta}{360^\circ} \times \pi j^2$
Area of sector $= \frac{\theta}{360^\circ} \times \pi r^2$
- 7 Luas layang-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 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 $=$ cross sectional area $\times$ 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

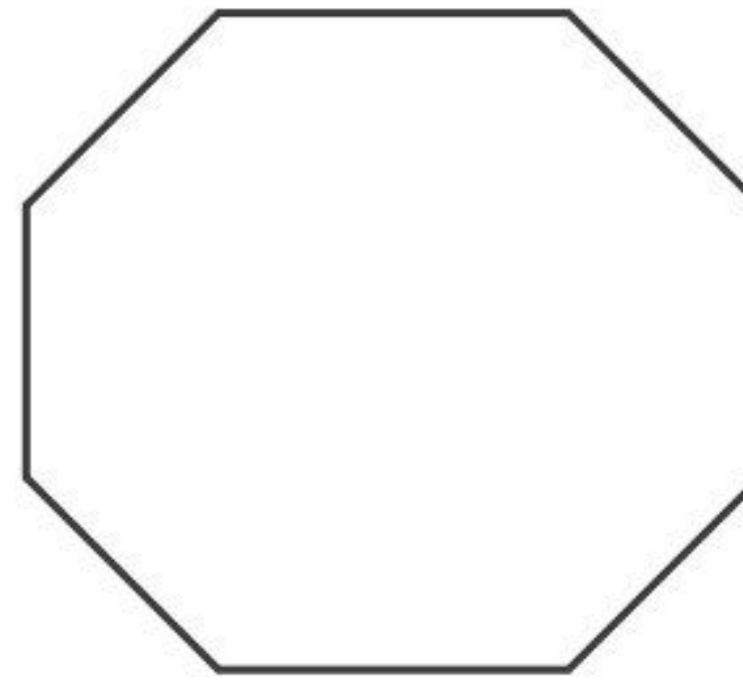
- 1 Min / Mean, $\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$
- 2 Min / Mean, $\bar{x} = \frac{\sum fx}{\sum f}$
- 3 Varians / Variance, $\sigma^2 = \frac{\sum x^2}{N} - \bar{x}^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{N}$
- 4 Varians / Variance, $\sigma^2 = \frac{\sum fx^2}{\sum f} - \bar{x}^2 = \frac{\sum f(x - \bar{x})^2}{\sum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

Bahagian A

[40 markah]

Jawab **semua** soalan dalam bahagian ini.

- 1 (a) Namakan poligon di bawah.



Rajah 1

[1 markah]

- (b) Hitung sudut peluaran bagi sebuah pentagon sekata.

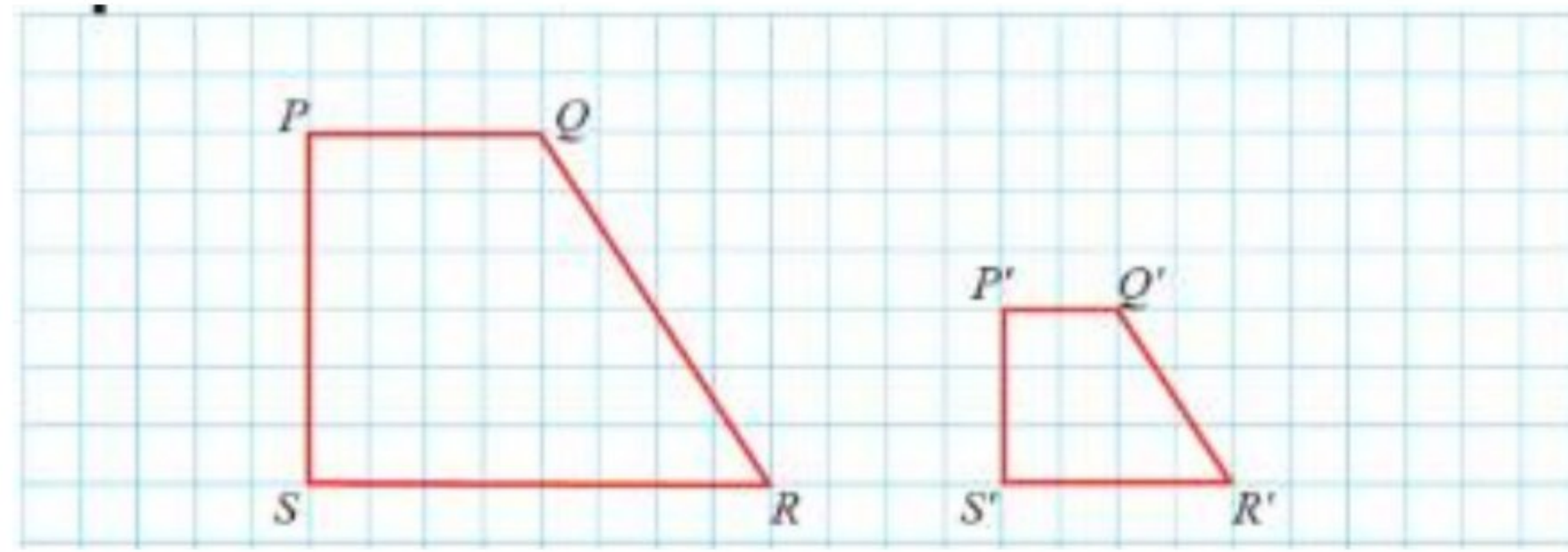
[2 markah]

Jawapan:

(a) _____

(b)

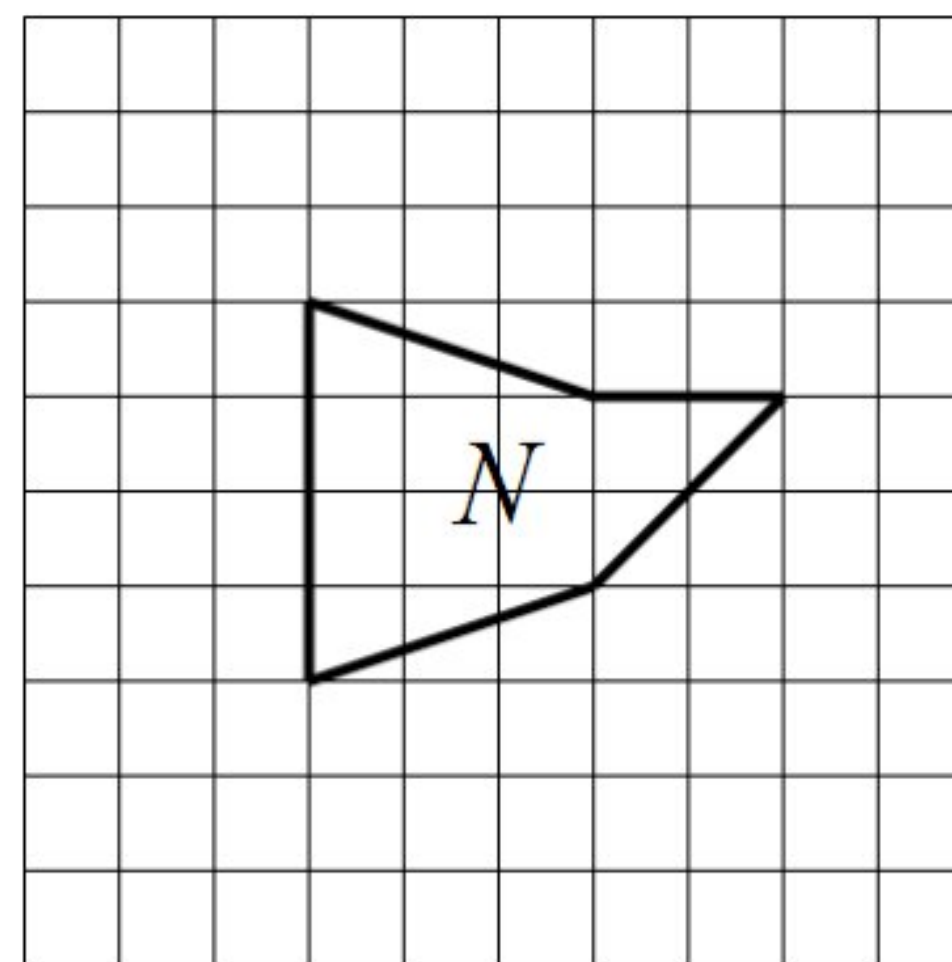
- 2 (a) Rajah 2 (a) di bawah menunjukkan objek PQRS dan lukisan berskala $P'Q'R'S'$ yang dilukis pada grid segi empat sama. Nyatakan skala yang digunakan dalam bentuk $1 : n$.



Rajah 2 (a)

[1 markah]

- (b) Rajah 2 (b) menunjukkan poligon N yang dilukis pada petak-petak segi empat sama dengan sisi 1 unit.



Rajah 2 (b)

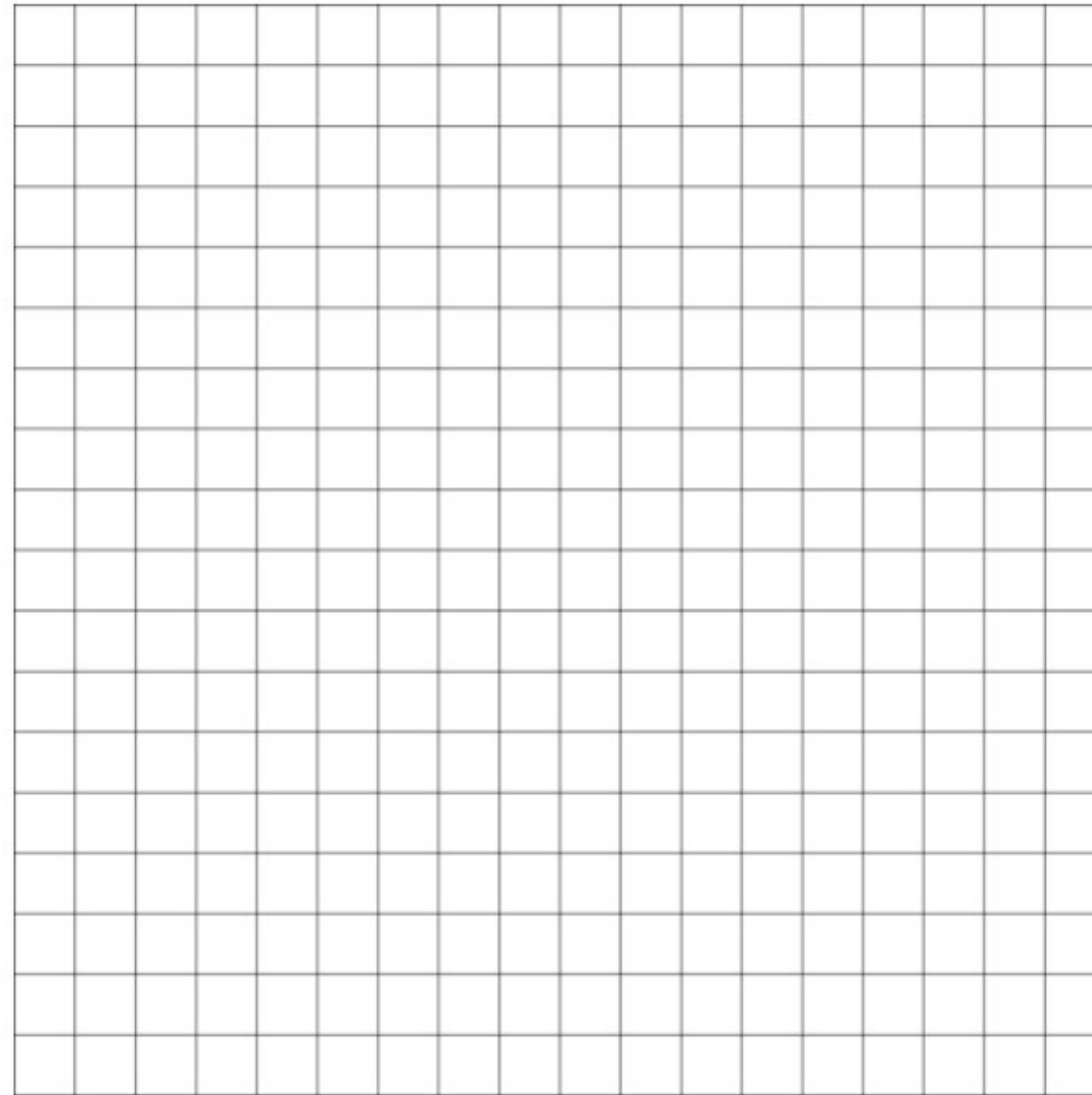
Dengan menggunakan skala $1 : \frac{1}{2}$, lukiskan poligon N pada petak-petak segi empat sama di bawah.

[2 markah]

Jawapan:

(a)

(b)



- 3 (a) Lakarkan graf fungsi kuadratik $f(x) = -x^2 + x + 30$.

[2 markah]

- (b) Seterusnya, nyatakan persamaan paksi simetri bagi graf tersebut.

[1 markah]

Jawapan:

(a)

(b)

- 4 Rajah 4 menunjukkan bacaan joule meter elektirk bagi rumah Bryan.



Jadual 4 di bawah menunjukkan kadar tarif elektrik.

Blok Tarif (kWj)	Blok Purata (kWj)	Kadar seunit (RM)	Amaun (RM)
1 – 200	200	0.218	43.60
201 – 300	100	0.334	33.40
301 – 600	300	0.516	154.80
601 – 900	X	0.546	Y

Jadual 4

- (a) Penggunaan melebihi 600 kWj dalam sebulan akan dikenakan cukai sebanyak 6%.
Nyatakan jenis cukai yang dikenakan itu.
- [1 markah]
- (b) Hitung nilai x dan y seterusnya hitung jumlah bayaran bil elektrik rumah Bryan bulan itu termasuk cukai yang dikenakan.

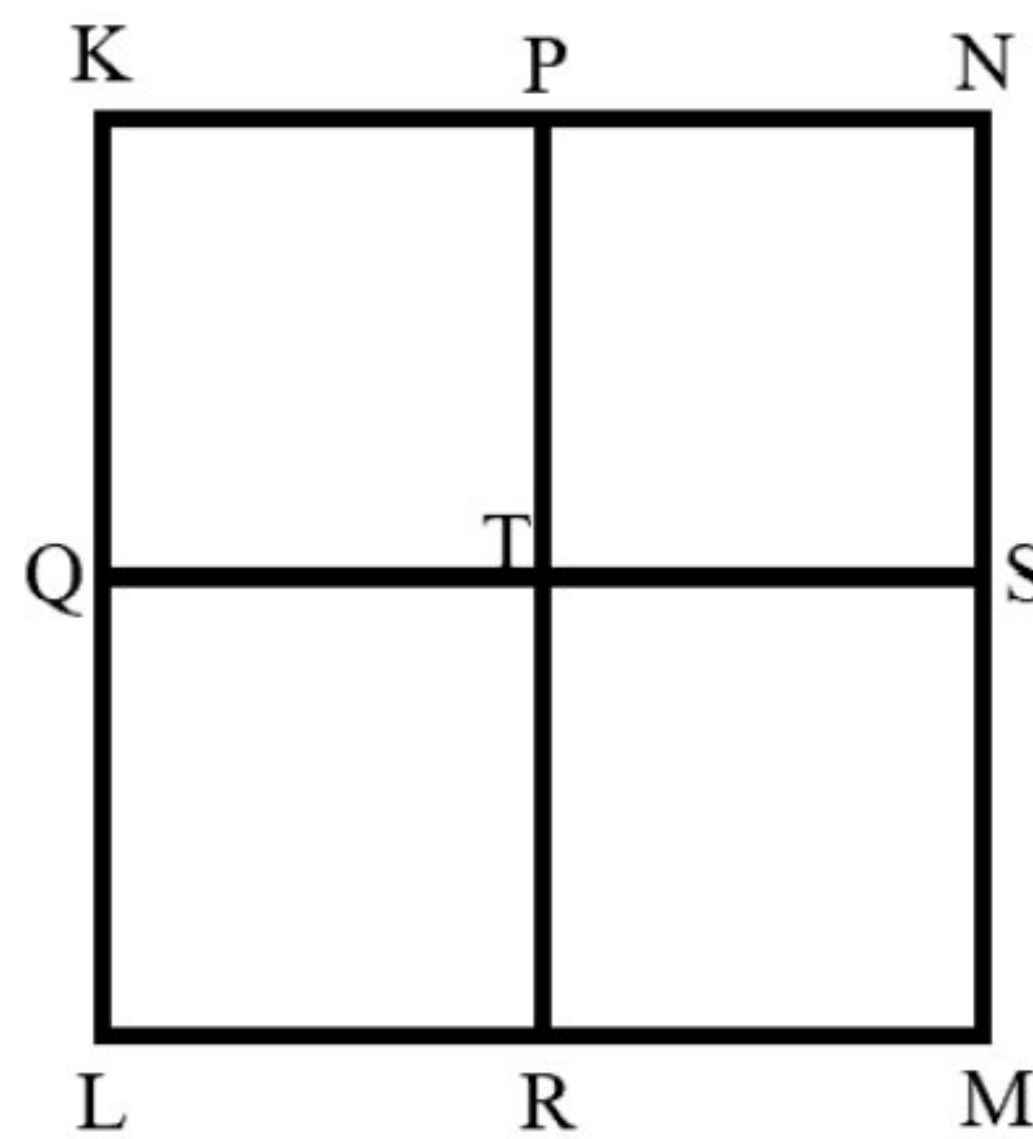
[3 markah]

Jawapan:

(a)

(b)

- 5 (a) Rajah 5 (a) di bawah dibina daripada segi empat sama. X ialah lokus bagi satu titik dengan keadaan jaraknya sama dari KL dan MN. Nyatakan lokus X itu.



Rajah 5 (a)

[1 markah]

- (b) Rajah 5 (b) menunjukkan sebuah segi tiga sama sisi ABC. X ialah satu titik di atas garis AB. Titik Y dan titik Z ialah dua titik yang bergerak dalam rajah tersebut.

Pada rajah 5 (b),

- (i) Lukis lokus bagi titik Y dengan keadaan $AY = AX$.

[1 markah]

- (ii) Lukis lokus bagi titik Z dengan keadaan Z sama jarak dari AC dan BC.

[1 markah]

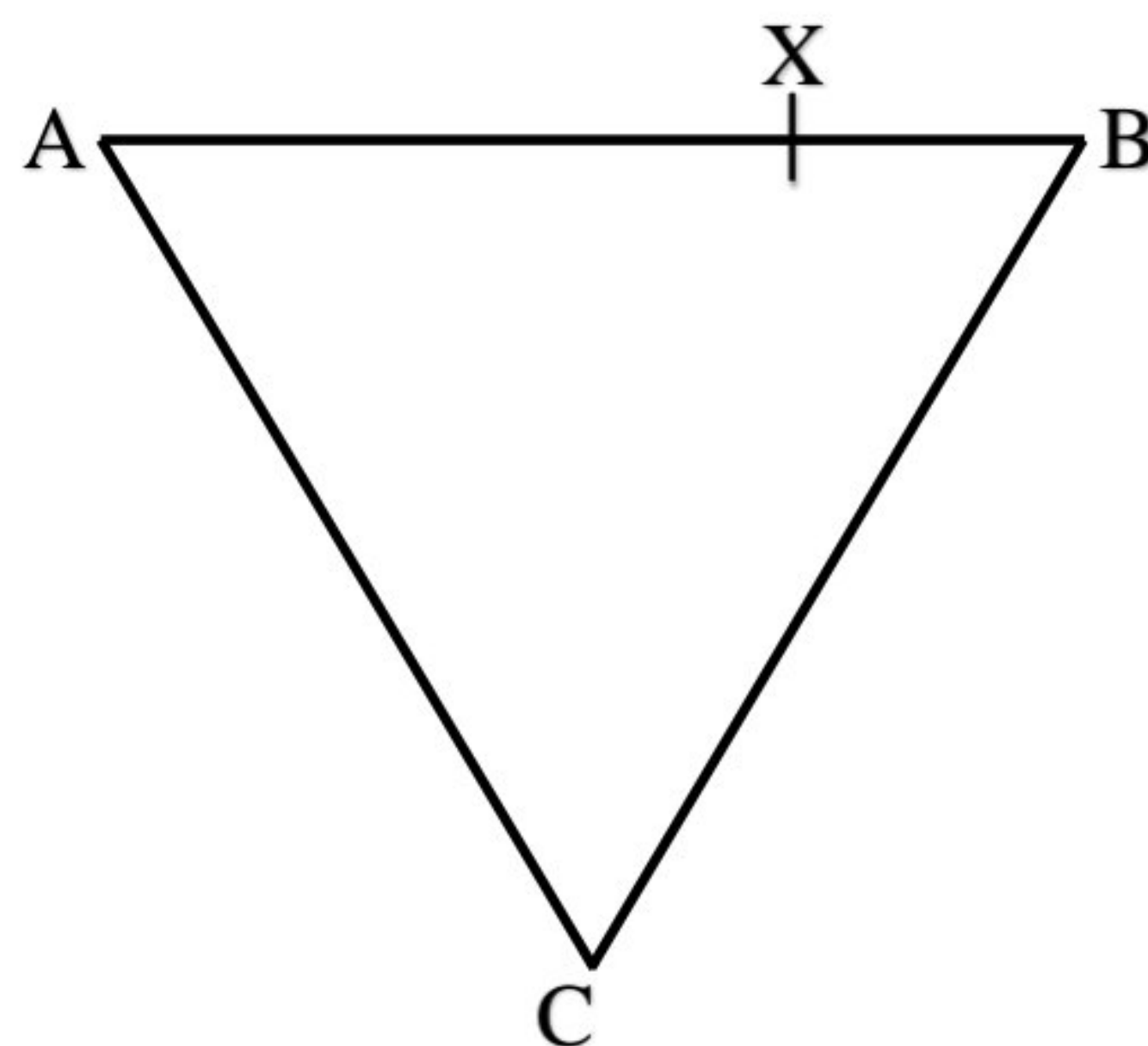
- (iii) Seterusnya, tandakan dengan simbol $\otimes$ semua persilangan bagi lokus Y dan lokus Z itu.

[1 markah]

Jawapan:

(a)

(b)



Rajah 5 (b)

- 6 (a) Nyatakan satu faktor yang mempengaruhi pembayaran premium kasar bagi insurans motor.

[1 markah]

- (b) Encik Uwais ke rumahnya di Kuala Lumpur, dia ingin membeli satu polisi insurans motor dan berikut ialah maklumat kenderaan yang ingin diinsuranskannya.

Jumlah yang ingin diinsuranskan	: RM 120 000
Umur Kenderaan	: 6 tahun
Kapasiti enjin	: 2400 cc

Hitung premium tahunan kenderaan tersebut untuk polisi komprehensif.

(Kadar Tariff Motor : RM 372.60)

[3 markah]

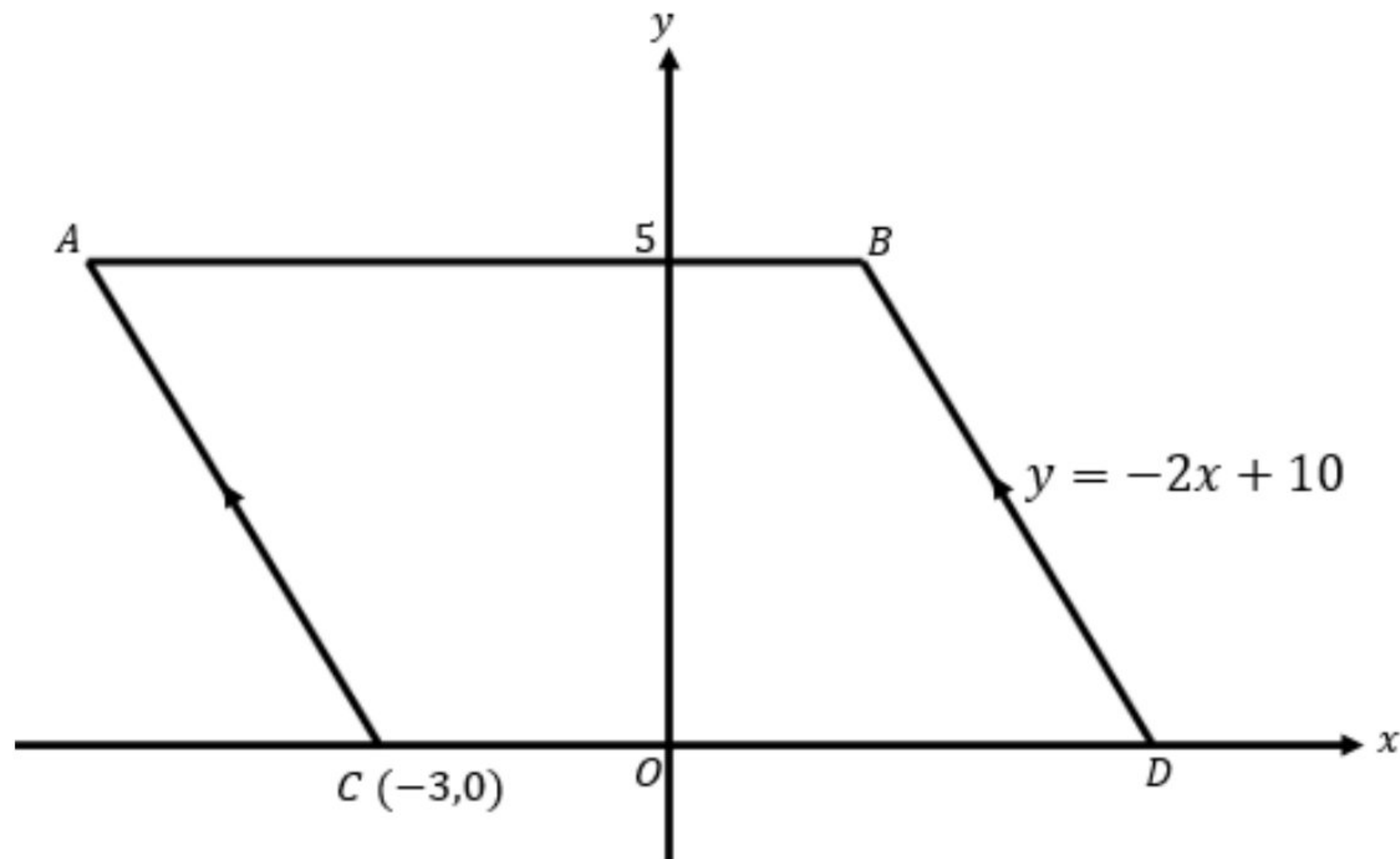
Jawapan:

(a)

(b)

(i) RM 1 000 yang pertama	RM 372.60
(ii) Nilai baki jumlah yang diinsuranskan	
(iii) Premium asas	RM 3 466.60
(iv) NCD	
(v) Premium kasar	

- 7 Rajah 7 menunjukkan satu segi empat selari $ABCD$. Garis AB selari dengan paksi- x . Diberi bahawa O ialah asalan dan titik C dan titik D berada pada paksi- x .



Rajah 7

Tentukan

- (a) Persamaan garis lurus AB .

[1 markah]

- (b) Persamaan garis lurus AC .

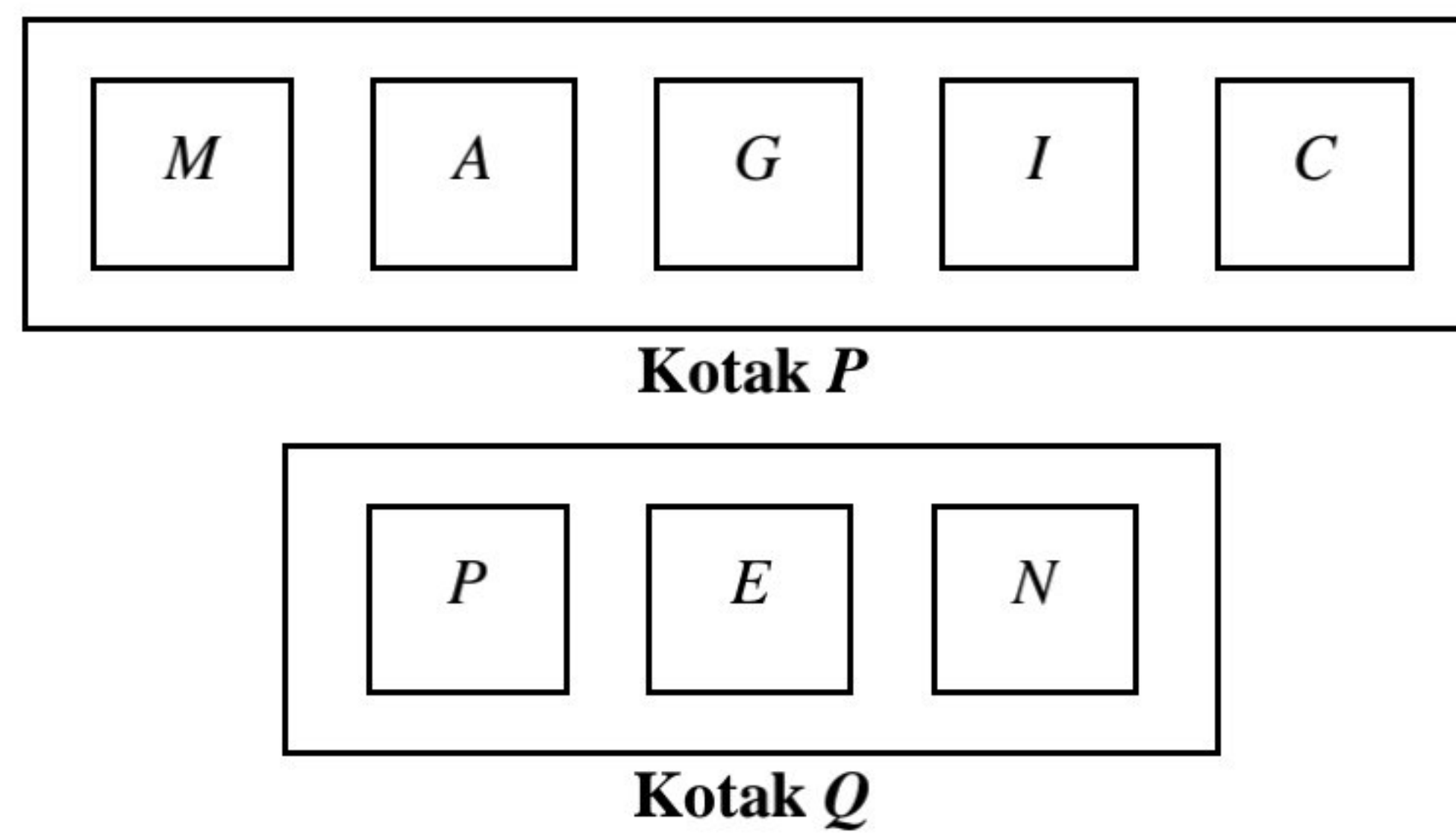
[3 markah]

Jawapan:

- (a)

- (b)

- 8 Rajah 8 di bawah menunjukkan lima keeping kad berlabel di dalam kotak P dan tiga keeping kad berlabel di dalam kotak Q.



Rajah 8

Dua keeping kad dipilih secara rawak, satu kad dari kotak P dan satu kad dari kotak Q.

- (a) Senaraikan ruang sampel.

[2 markah]

- (b) Senaraikan semua kesudahan yang mungkin dan cari kebarangkalian bahawa kedua-dua kad yang dipilih berlabel huruf konsonan.

[2 markah]

Jawapan:

- (a)

- (b)

- 9 (a) Aminah berhasrat untuk membeli sebuah peti sejuk beku bernilai RM 2 800 bagi urusan penyimpanan makanan sejuk beku dalam masa 6 bulan. Oleh yang demikian, Aminah telah mula menyimpan sebanyak RM 500 sebulan.

Lengkapkan Jadual 9 (a) pada ruang jawapan dengan mengenalpasti matlamat kewangan Aminah berdasarkan konsep SMART.

[2 markah]

- (b) Jadual 9 (b) di bawah menunjukkan pelan kewangan Cik Sara.

Pendapatan & Perbelanjaan	RM	
Pendapatan bersih	4100	
Pendapatan pasif	400	
Jumlah Pendapatan Bulanan	4500	
Tolak simpanan tetap	0	
Tolak dana kecemasan	200	
Baki Pendapatan		T
Tolak Perbelanjaan Tetap Bulanan		
Pinjaman perumahan	1500	
Ansuran kereta	750	
Jumlah perbelanjaan tetap bulanan		2250
Tolak Perbelanjaan Tidak Tetap Bulanan		
Barangan dapur	1000	
Bil utiliti	550	
Simpanan melancong	600	
Jumlah perbelanjaan tidak tetap bulanan		2150
Pendapatan Lebihan		U

Jadual 9 (b)

- (i) Hitung nilai T dan U.
- [2 markah]
- (ii) Cik Sara bercadang membeli sebidang tanah lot dengan harga RM 36 000 dalam tempoh 3 tahun. Pada pendapat anda, dapatkah Cik Sara mencapai matlamatnya. Berikan justifikasi anda.

[2 markah]

Jawapan:

(a)	S	Membeli sebuah peti sejuk beku
	M	Berharga RM 2 800
	A	
	R	
	T	6 bulan

Jadual 9 (a)

(b) (i) T: _____

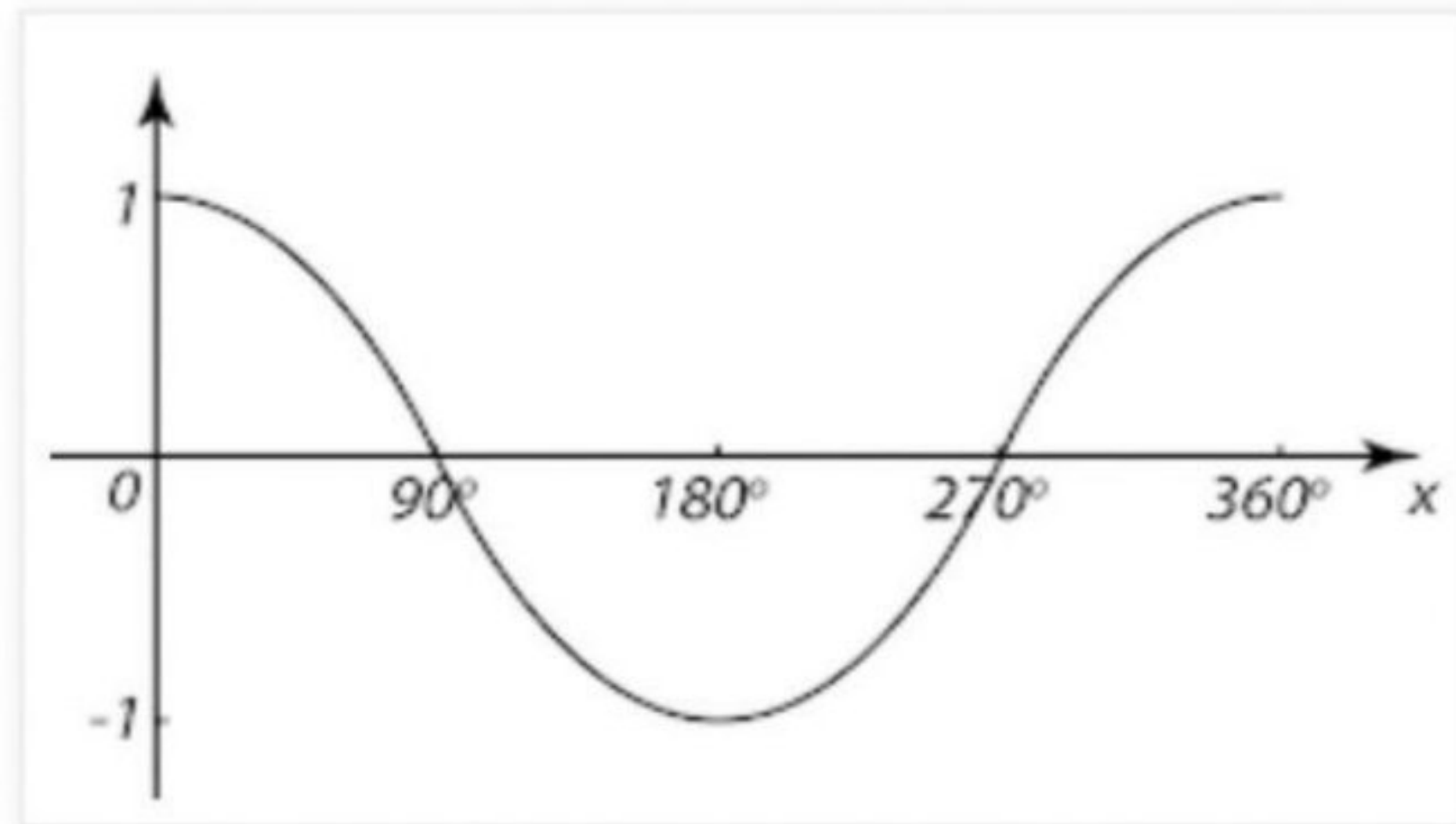
U: _____

(ii)

- 10 (a) Tentukan sudut rujukan sepadan bagi sudut di bawah:
 251°

[2 markah]

- (b) Rajah 10 dibawah menunjukkan suatu graf fungsi trigonometri.
Nyatakan graf fungsi tersebut.



Rajah 10

[1 markah]

- (c) Diberi fungsi $y = 2 \sin 2x$ bagi $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$.
Lakarkan fungsi trigonometri tersebut.

[2 markah]

Jawapan:

(a)

(b)

(c)

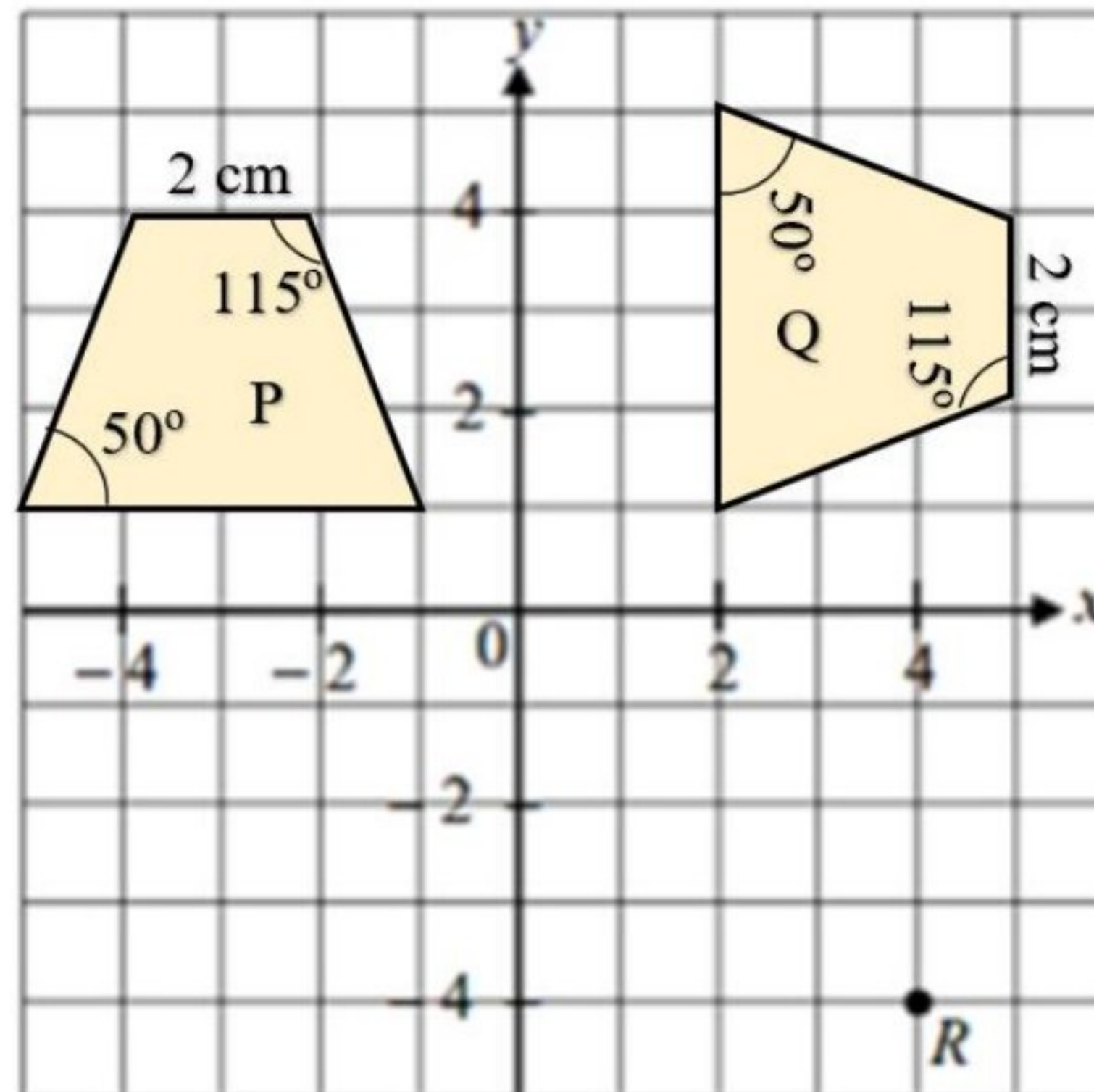


Bahagian B

[40 markah]

Jawab **semua** soalan dalam bahagian ini.

- 11 (a) Rajah 11 (a) menunjukkan satu titik R, pada satah Cartes.



Rajah 11 (a)

Transformasi T ialah translasi $\begin{pmatrix} -2 \\ 2 \end{pmatrix}$

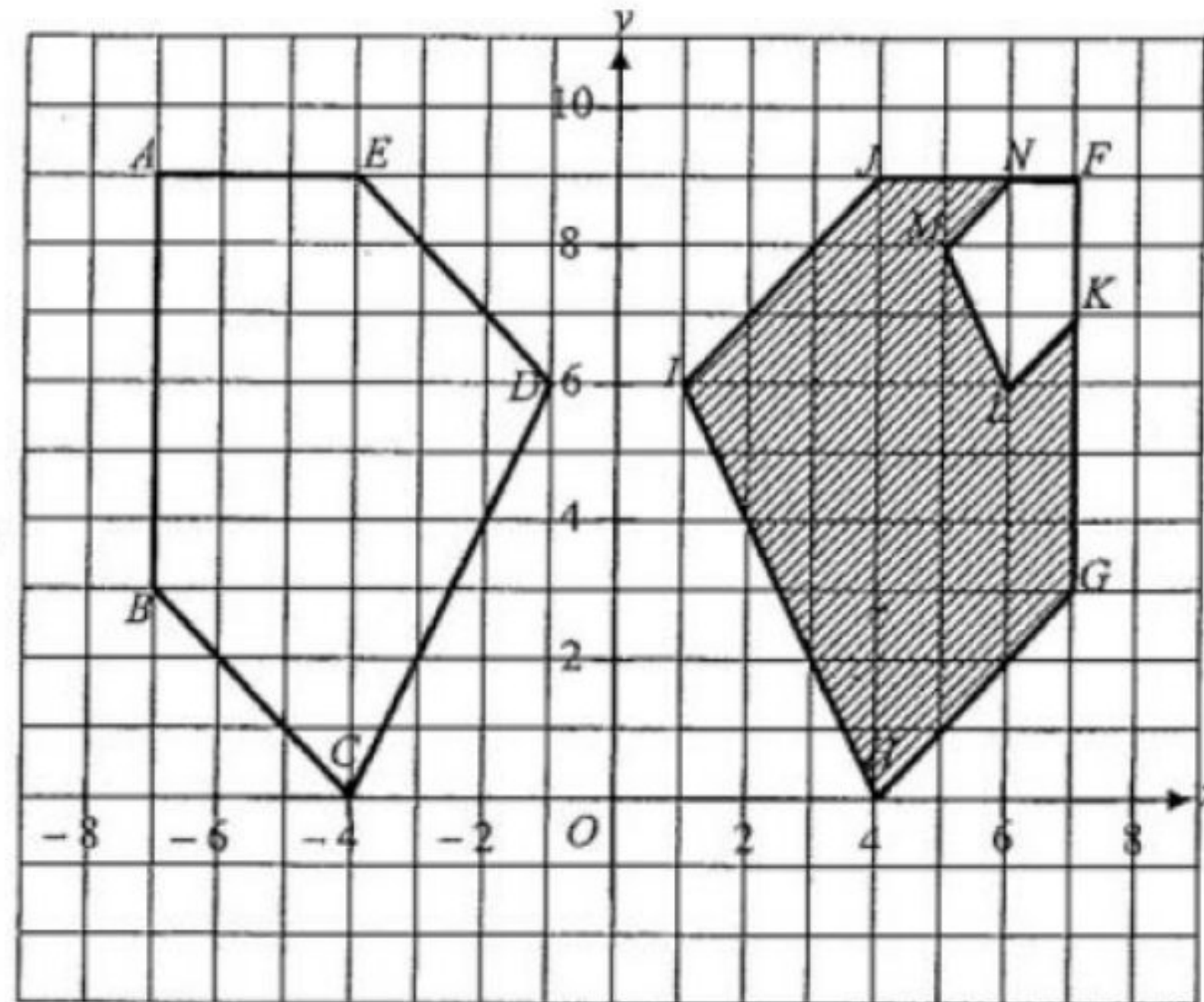
- (i) Nyatakan koordinat bagi titik R di bawah transformasi T.

[1 markah]

- (ii) Tentukan sama ada trapezium P dan Q pada rajah di atas memenuhi sifat kekongruenan trapezium. Justifikasikan jawapan anda.

[2 markah]

- (b) Rajah 11 (b) menunjukkan tiga pentagon ABCDE, FGHIJ dan FKLMN dilukis pada suatu satah Cartes.



Rajah 11 (b)

Pentagon FKLMN ialah imej bagi pentagon ABCDE di bawah gabungan transformasi VU.

Huraikan selengkapnya transformasi:

(i) U

[2 markah]

(ii) V

[3 markah]

Jawapan:

(a) (i)

(ii)

(b) (i)

(ii)

12 (a) (i)

Diberi $\begin{pmatrix} -1 & x \\ y & 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 4 \\ 7 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 31 \\ 29 \end{pmatrix}$, hitung nilai x dan nilai y .

[2 markah]

(ii)

Diberi $\frac{1}{p} \begin{pmatrix} 2 & q \\ 1 & 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 4 & -6 \\ -1 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$, hitung nilai p dan nilai q .

[2 markah]

- (b) Pada Hari Karnival Tahunan, Kelab Usahawan Tani tersebut telah mengadakan jualan jus buah tembikai dan jus buah jambu. Kedua-dua minuman itu dijual di dalam gelas kecil dan gelas besar. Kelab tersebut telah berjaya menjual 52 gelas kecil dan 35 gelas besar jus buah tembikai. Manakala berjaya menjual 40 gelas kecil dan 32 gelas besar jus buah jambu. Jumlah jualan yang diperoleh daripada jualan jus buah tembikai dan jus buah jambu masing-masing ialah RM 392 dan RM 332.

- (i) Bina dua persamaan linear daripada situasi di atas.

[2 markah]

- (ii) Dengan menggunakan kaedah matriks, hitung harga sebuah gelas kecil dan harga sebuah gelas besar

[4 markah]

Jawapan:

(a) (i)

(ii)

(b) (i)

(ii)

- 13** Encik Iskandar ingin membeli x biji donat dan y biji karipap untuk didermakan kepada pihak sekolah bersempena dengan sambutan Hari Kantin. Jumlah kedua-dua jenis kuih tersebut selebih-lebihnya 150 biji dan bilangan donat adalah sekurang-kurangnya dua kali ganda bilangan karipap.

(a) (i) Tulis dua ketaksamaan linear selain $x \geq 0$ dan $y \geq 0$ yang mewakili syarat-syarat pembelian kuih oleh Encik Iskandar.

[2 markah]

(ii) Untuk ceraian soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan. Menggunakan skala 2 cm kepada 25 biji kuih pada kedua-dua paksi, lukis dan lorek rantau yang memuaskan sistem ketaksamaan linear di **13(a)(i)**.

[4 markah]

(b) (i) Daripada graf di **13(a)(ii)**, tentukan bilangan minimum donat yang boleh dibeli jika Encik Iskandar membeli 25 biji karipap.

[2 markah]

(ii) Tentukan bilangan maksimum karipap yang boleh dibeli Encik Iskandar.

[1 markah]

Jawapan:

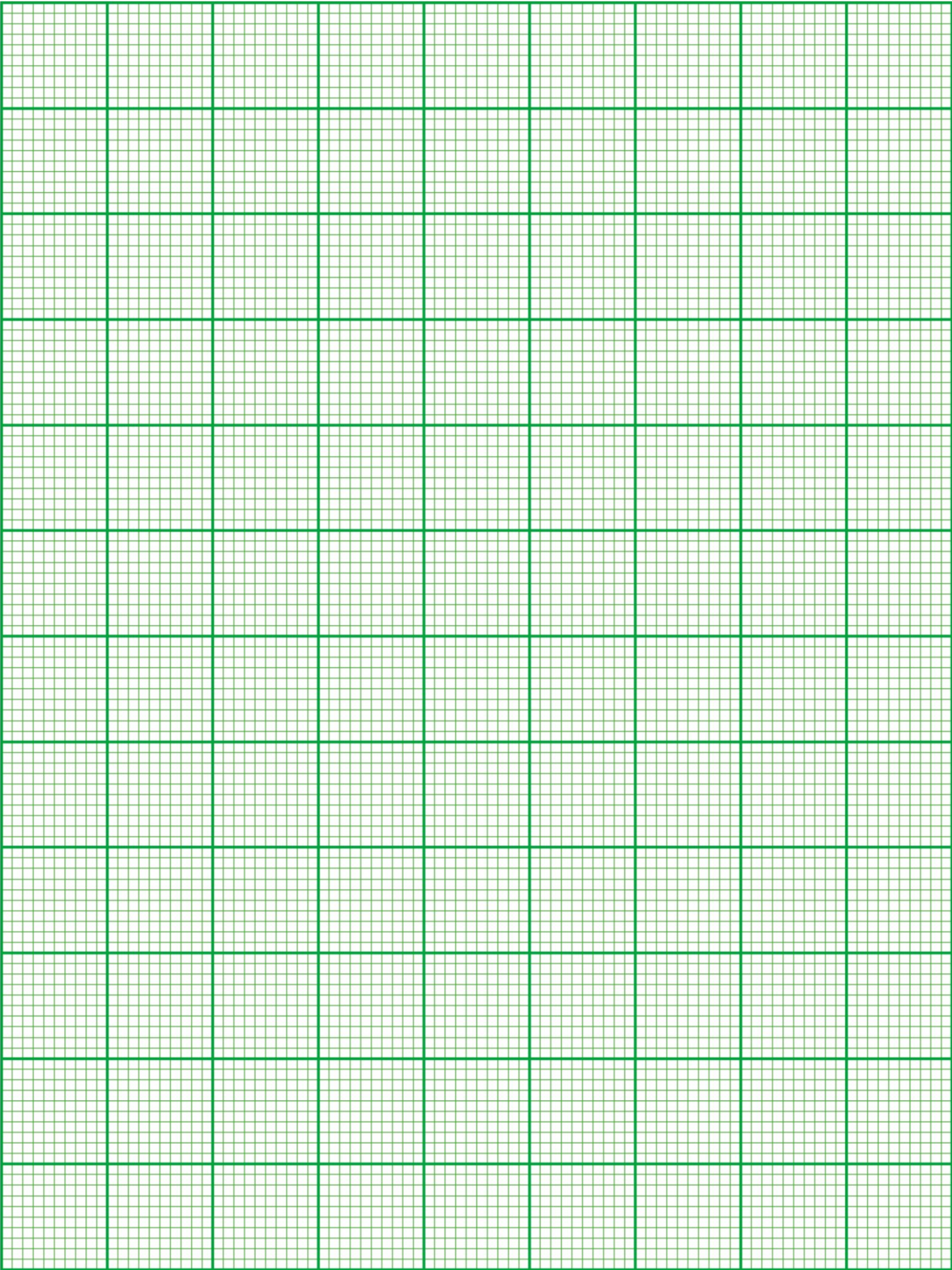
(a) (i)

(ii) Rujuk Graf di halaman 21

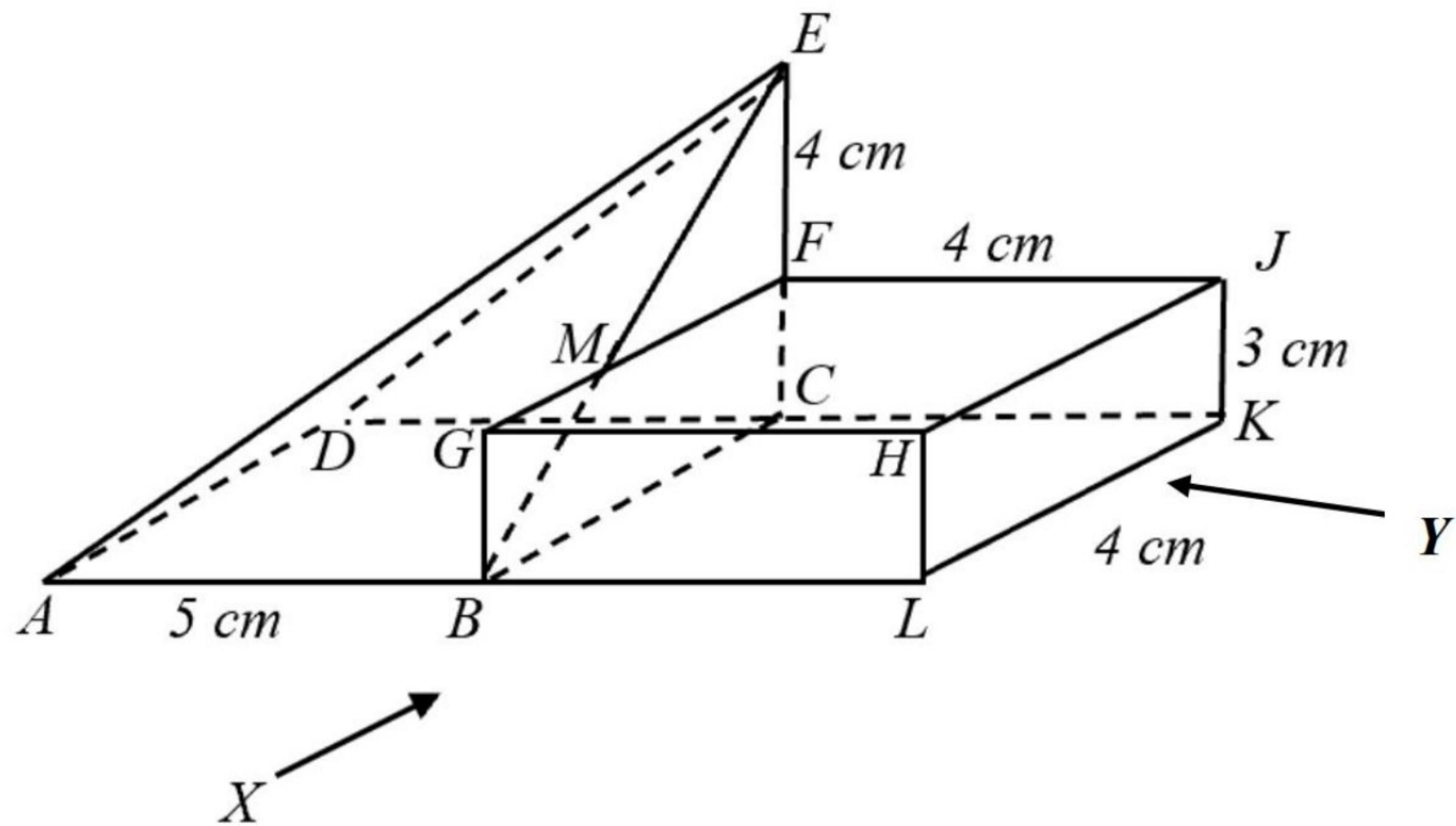
(b) (i)

(ii)

Graf untuk Soalan 13



- 14 Sebuah pepejal berbentuk kuboid dengan tapak segi empat sama BLKC dicantumkan kepada piramid seperti dalam Rajah 14 pada satah mencancang BCFM. Tapak ABLKCD terletak di atas satah mengufuk.



Rajah 14

Lukis dengan skala penuh,

- (a) dongakan gabungan pepejal itu pada satah mencancang yang selari dengan ABL sebagaimana dilihat dari X .

[4 markah]

- (b) dongakan gabungan pepejal itu pada satah mencancang yang selari dengan LK sebagaimana dilihat dari Y .

[5 markah]

- 15 Data 15 menunjukkan markah ujian matematik bagi kelas 4 Ikhlas dalam ujian bulan Februari dan Mac.

Bulan Februari		Bulan Mac
9 5 5 2	4	4 8
9 8 8 6 4 4 3 3 2 1 1	5	0 0 3 6 6 9
8 8 8 6 4 4 3 1	6	2 3 5 5 5 9 9
1 0	7	3 5 6 8 8 9
	8	1 3 5 7

Kekunci : 2 | 4 | 4 bermakna 42 markah bagi ujian Bulan Februari
dan 44 bagi bulan Mac

- (a) (i) Tentukan julat skor bagi Bulan Februari.
(ii) Berdasarkan plot batang-daun, ujian manakah yang mempunyai pencapaian yang lebih baik.

[2 markah]

- (b) Jadual pada ruang jawapan menunjukkan taburan kekerapan bagi jumlah sumbangan Program Gotong Royong oleh 80 penjaga SMK Ria.

- (i) Lengkapkan jadual pada di ruang jawapan.

[3 markah]

- (ii) Menggunakan skala 2 cm kepada RM 5 pada paksi mengufuk dan 2 cm kepada 10 orang penjaga SMK Ria pada paksi mencancang, lukis satu ogif bagi data itu pada kertas graf yang disediakan pada halaman 26.

[4 markah]

Jawapan:

- (a) (i)

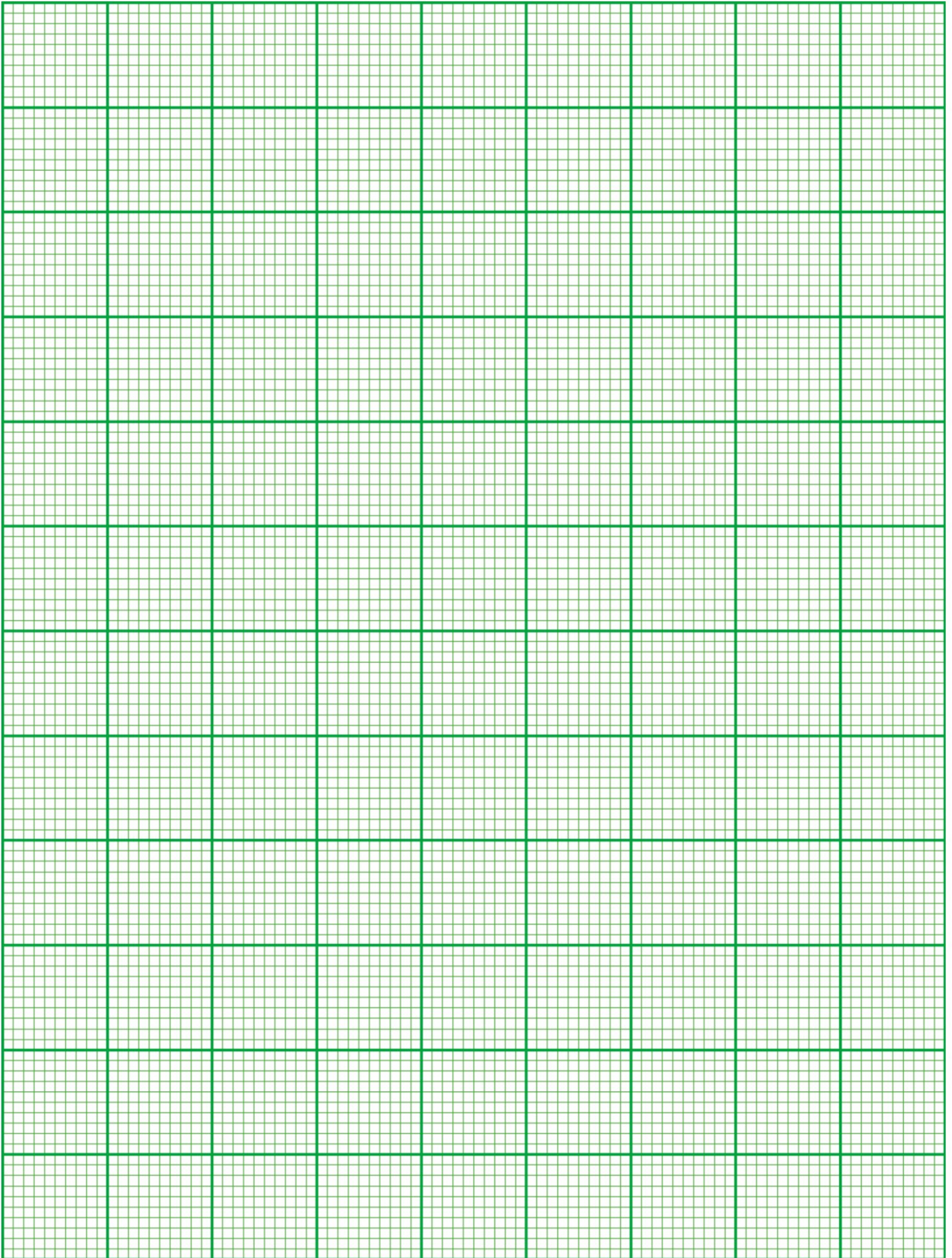
- (ii)

(b) (i)

Jumlah Sumbangan (RM)	Kekerapan	Sempadan atas	Kekerapan Longgokan
40 – 44	0		0
45 – 49	7		
50 – 54	10		
55 – 59	13		
60 – 64	17		
65 – 69	16		
70 – 74	14		
75 – 79	3		

(ii) Rujuk Graf di halaman 26

Graf untuk Soalan 15



Bahagian C

[15 markah]

Jawab mana – mana **satu** soalan.**16** Encik Rashid seorang pekebun yang menanam cili merah dan cili hijau di kebunnya.

- (a) (i) Ahmad telah menerima pesanan daripada seorang peniaga telah membuat pesanan cili merah, M dan cili hijau, H sebanyak 10kg. Berat cili merah, M mestilah 3 kali ganda daripada berat cili hijau, H. Bina persamaan linear berdasarkan maklumat yang diberikan.

[2 markah]

- (ii) Setiap pagi Encik Rashid perlu menghantar cili merah dan hijau ke pasaraya A. Jarak yang dilalui Encik Rashid seperti dalam Jadual 16 (a) di bawah. Lukis satu graf jarak-masa berdasarkan jadual yang diberikan.

Masa (minit)	0	10	20	30	40
Jarak (km)	0	5	15	25	30

Jadual 16 (a)

[2 markah]

- (b) (i) Encik Rashid memungut cili merah dan hijau pada sebelah petang. Kebarangkalian cili yang rosak adalah 0.15. Kira kebarangkalian cili yang elok.

[1 markah]

- (ii) Encik Rashid bercadang menambah penanaman cili merah dan cili hijaunya. Dia perlu membuat pilihan baja yang sesuai untuk semaian pokok cilinya. Jadual 16 (b)(ii) menunjukkan suatu kajian yang dijalankan berkaitan dengan kesan dua jenis baja ke atas ketinggian pokok cili dalam cm, bagi 40 batang pokok cili.

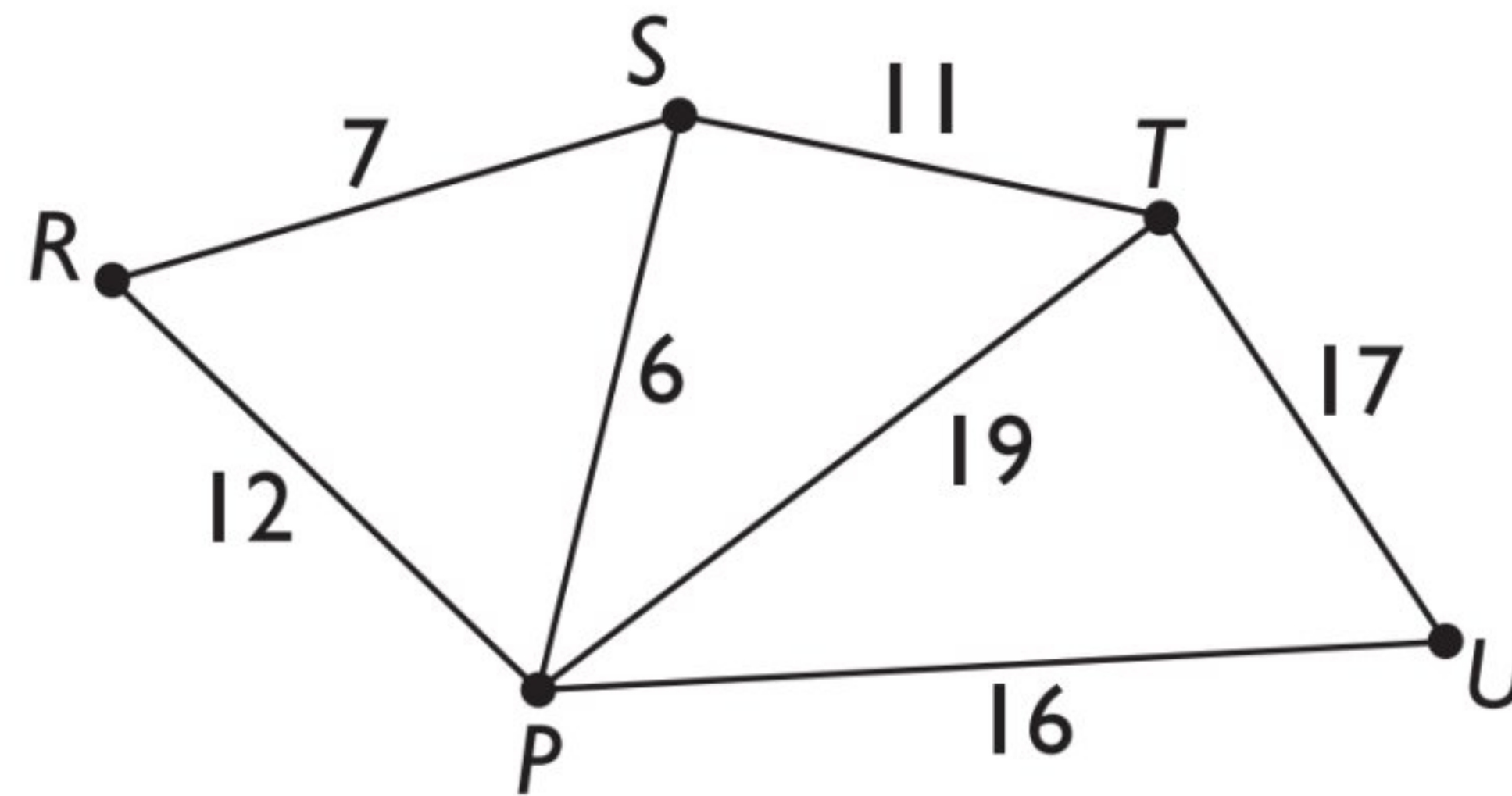
Baja X	Baja Y
$\sum x = 3200$	$\sum y = 3200$
$\sum x^2 = 258000$	$\sum y^2 = 256400$

Jadual 16 (b)(ii)

Hitung sisihan piawai kedua- dua jenis baja, seterusnya berikan justifikasi anda.

[3 markah]

- (c) Encik Rashid juga perlu menghantar cili merah dan cili hijau ke kedai-kedai yang lain. Rajah 16 (c) menunjukkan laluan sehala Ahmad untuk menghantar cili merah dan cili hijau. Bucu R ialah kedai permulaan dan U ialah kedai terakhir sebelum dia balik ke rumah.



Rajah 16 (c)

Tentukan

- (i) Laluan terpendek.
- (ii) Jarak terpendek.

[3 markah]

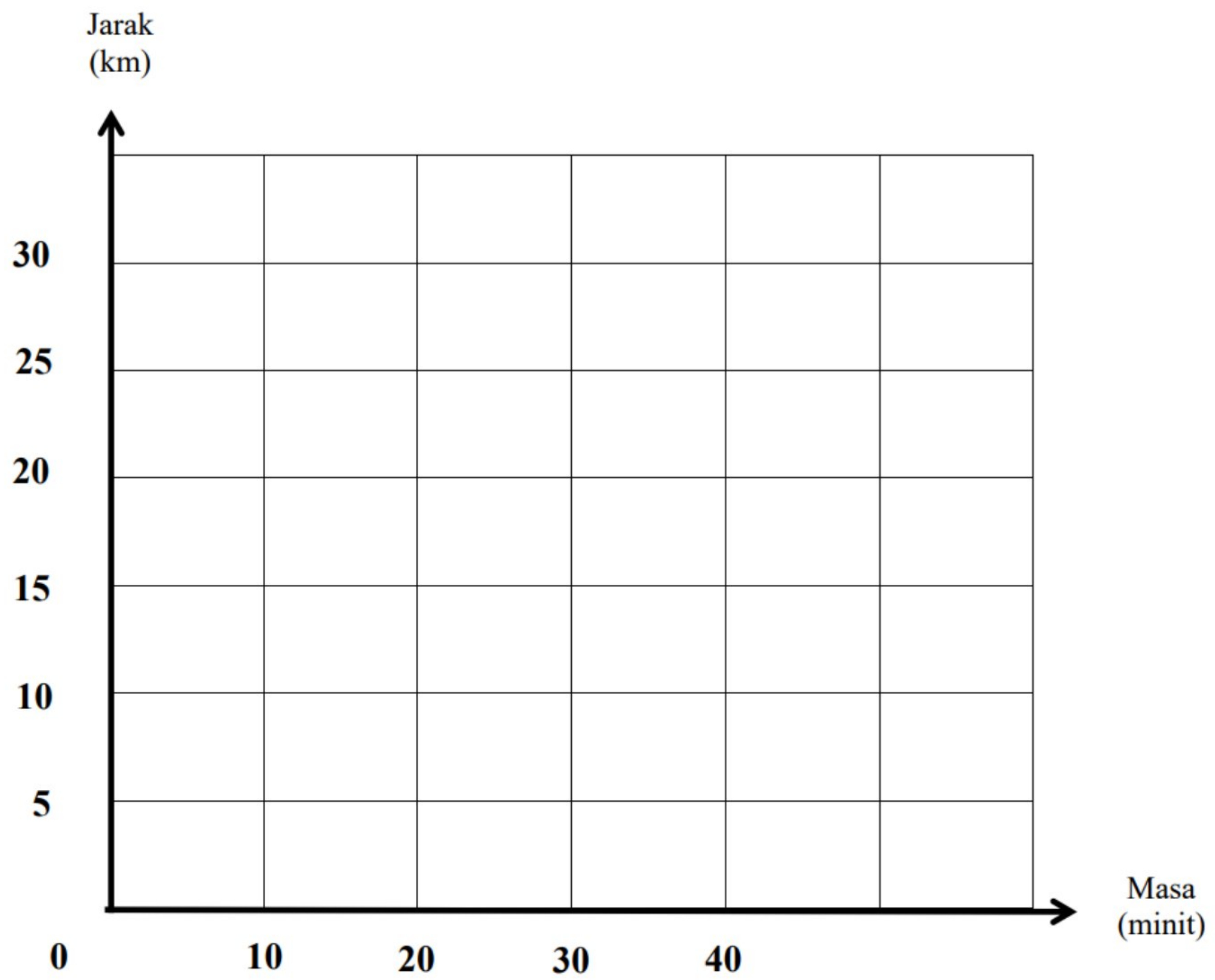
- (d) Encik Rashid telah mendapat keuntungan sebanyak RM 15 000 daripada jualan cili merah dan cili hijaunnya dan membuat simpanan dalam Bank Berjaya selama 2 tahun dengan kadar faedah 5% setahun (dengan pengkompaunan 4 bulan sekali). Dia perlu membuat pilihan sama ada simpanan dengan faedah mudah atau faedah kompaun. Berdasarkan pengiraan faedah mudah dan faedah kompaun yang manakah yang lebih menguntungkan? Beri justifikasi anda.

[4 markah]

Jawapan:

(a) (i)

(ii)



(b) (i)

(ii)

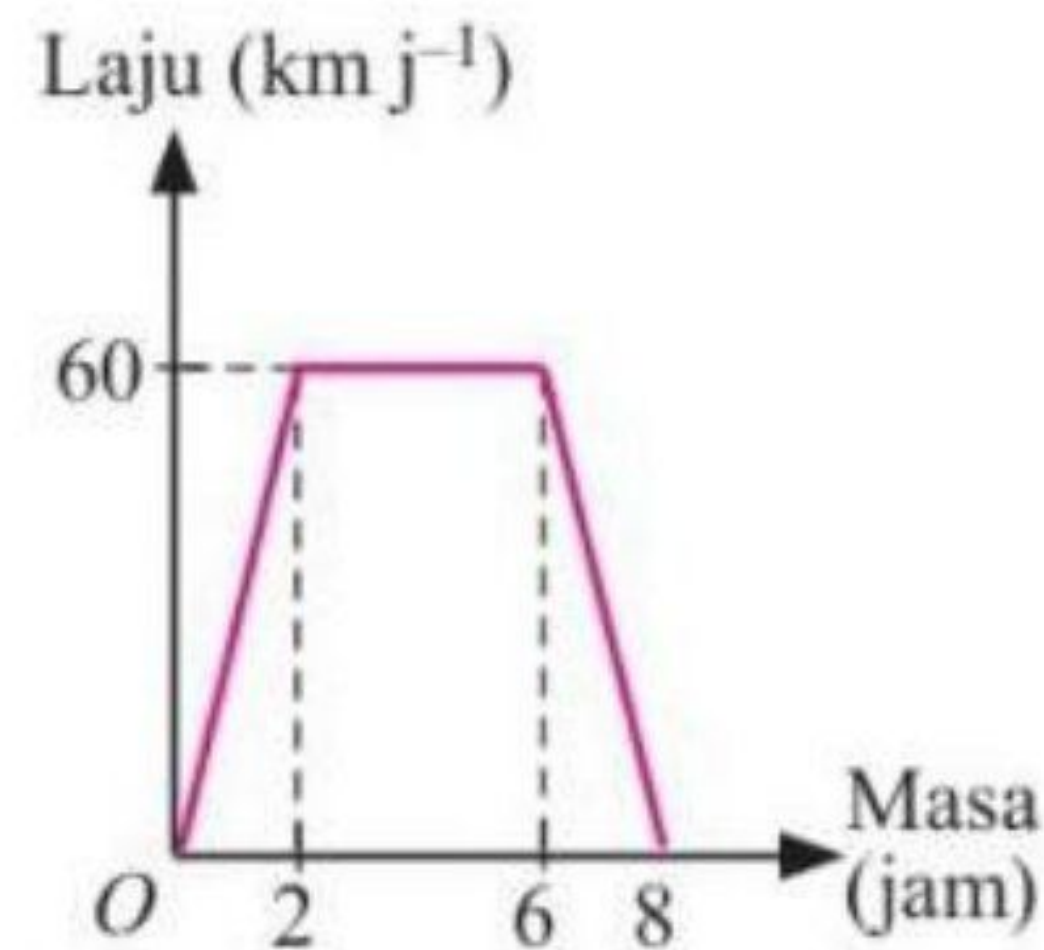
(c) (i)

(ii)

(d)

- 17 Encik Fizo merupakan seorang peniaga roti di Bandar Maju. Beliau menjalankan perniagaan tersebut daripada rumah. Beliau mempunyai matlamat untuk mengembangkan perniagaannya.

- (a) (i) Pada bulan Januari, Encik Fizo mendapat tempahan daripada pembeli yang tinggal di Bandar Indah. Encik Fizo perlu menghantar tempahan tersebut dengan menggunakan kereta milik beliau. Rajah 17 (a) di bawah menunjukkan graf laju-masa bagi perjalanan kereta Encik Fizo.



Rajah 17 (a)

Nyatakan tempoh masa, dalam jam, ketika kereta Encik Fizo bergerak dengan laju seragam dan hitung kadar perubahan laju, dalam km j^{-2} , kereta Encik Fizo dalam 2 jam pertama.

[3 markah]

- (ii) Diberi masa yang digunakan, t jam, untuk menyiapkan tempahan roti berubah secara langsung dengan bilangan roti, n biji dan secara songsang dengan bilangan pekerja yang terlibat, p orang. Jika 5 orang pekerja menggunakan masa 2 jam untuk membuat 100 biji roti, hitung masa yang diperlukan, dalam jam, untuk menyiapkan 200 biji roti oleh 8 orang pekerja.

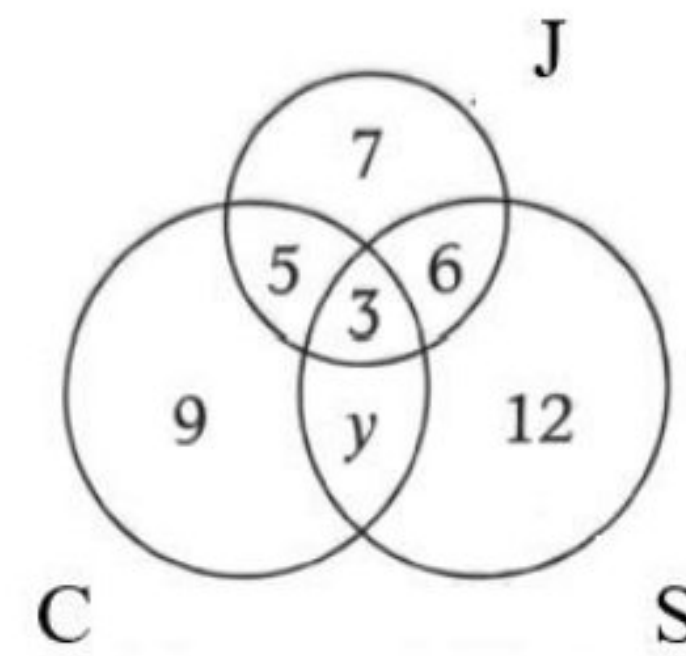
[2 markah]

- (b) (i) Encik Fizo ingin membuat tinjauan perisa kegemaran bagi meningkatkan kadar jualan roti keluarannya. Terdapat tiga perisa roti keluarannya iaitu perisa coklat, perisa sardin dan perisa jagung.

Senaraikan unsur bagi perisa roti keluaran Encik Fizo.

[1 markah]

- (ii) Gambar rajah venn di bawah menunjukkan bilangan pembeli berdasarkan perisa roti kegemaran masing-masing berdasarkan J untuk perisa jagung, C untuk perisa coklat dan S untuk perisa sardin.

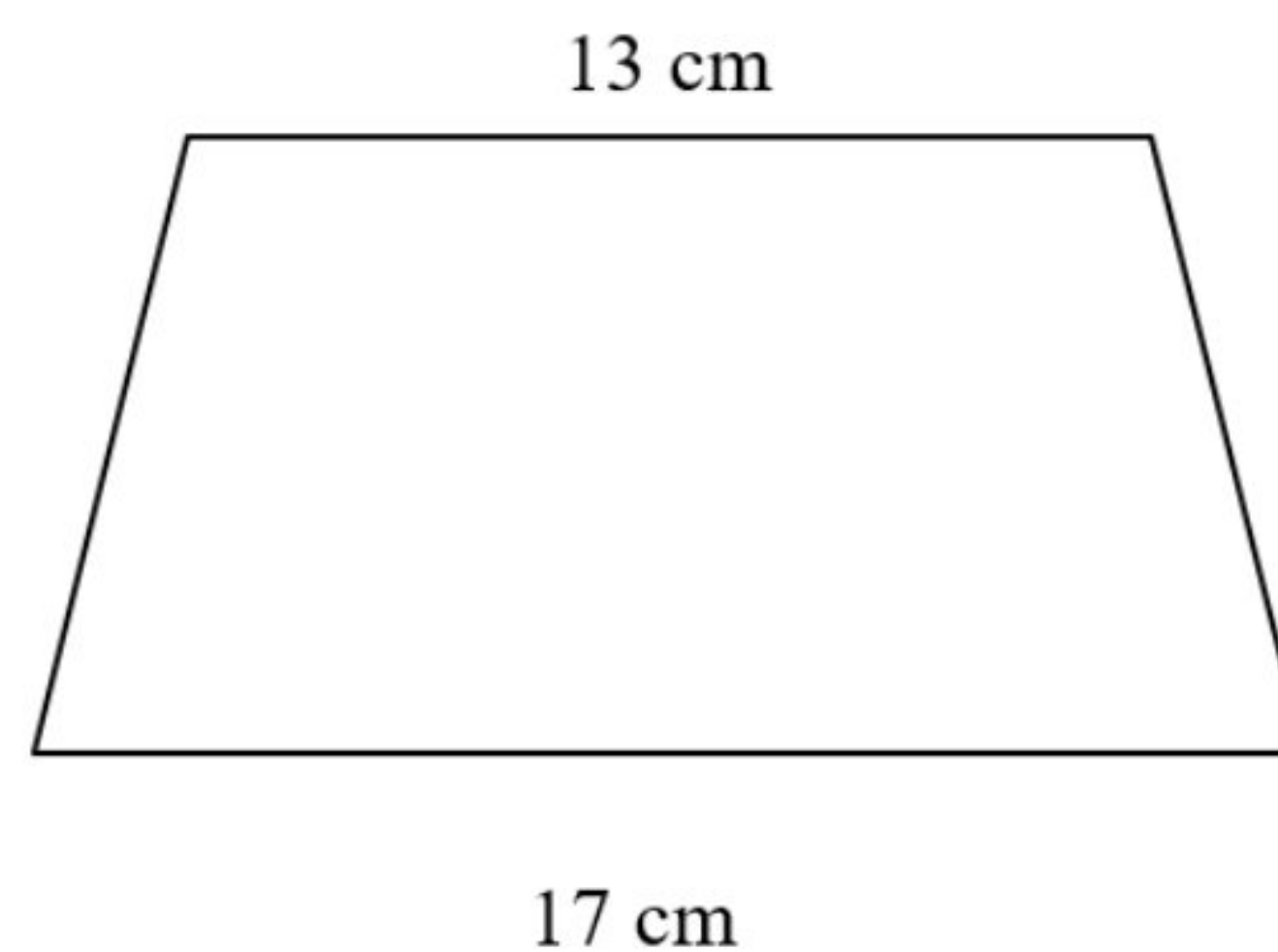


Rajah 17 (b)

Jika 22 orang pembeli menggemari sekurang-kurangnya dua perisa, cari nilai y .

[3 markah]

- (c) Encik Fizo memotong roti bentuk prisma yang mempunyai keratan rentas berbentuk trapezium sempena hari Malaysia. Hitung tinggi trapezium dalam rajah berikut diberi luas 165cm^2 .



Rajah 17 (c)

[2 markah]

- (d) Encik Fizo membeli sebuah lori berharga RM 85 000 bagi memudahkan urusan penghantaran roti keluaran syarikatnya. Beliau membayar wang pendahuluan sebanyak 20%. Baki pembayaran dibuat melalui pinjaman dengan faedah tetap sebanyak 4% setahun dan tempoh pembayaran balik selama 7 tahun. Berapakah bayaran ansuran bulannya?

[4 markah]

Jawapan:

(a) (i)

(ii)

(b) (i)

(ii)

(c)

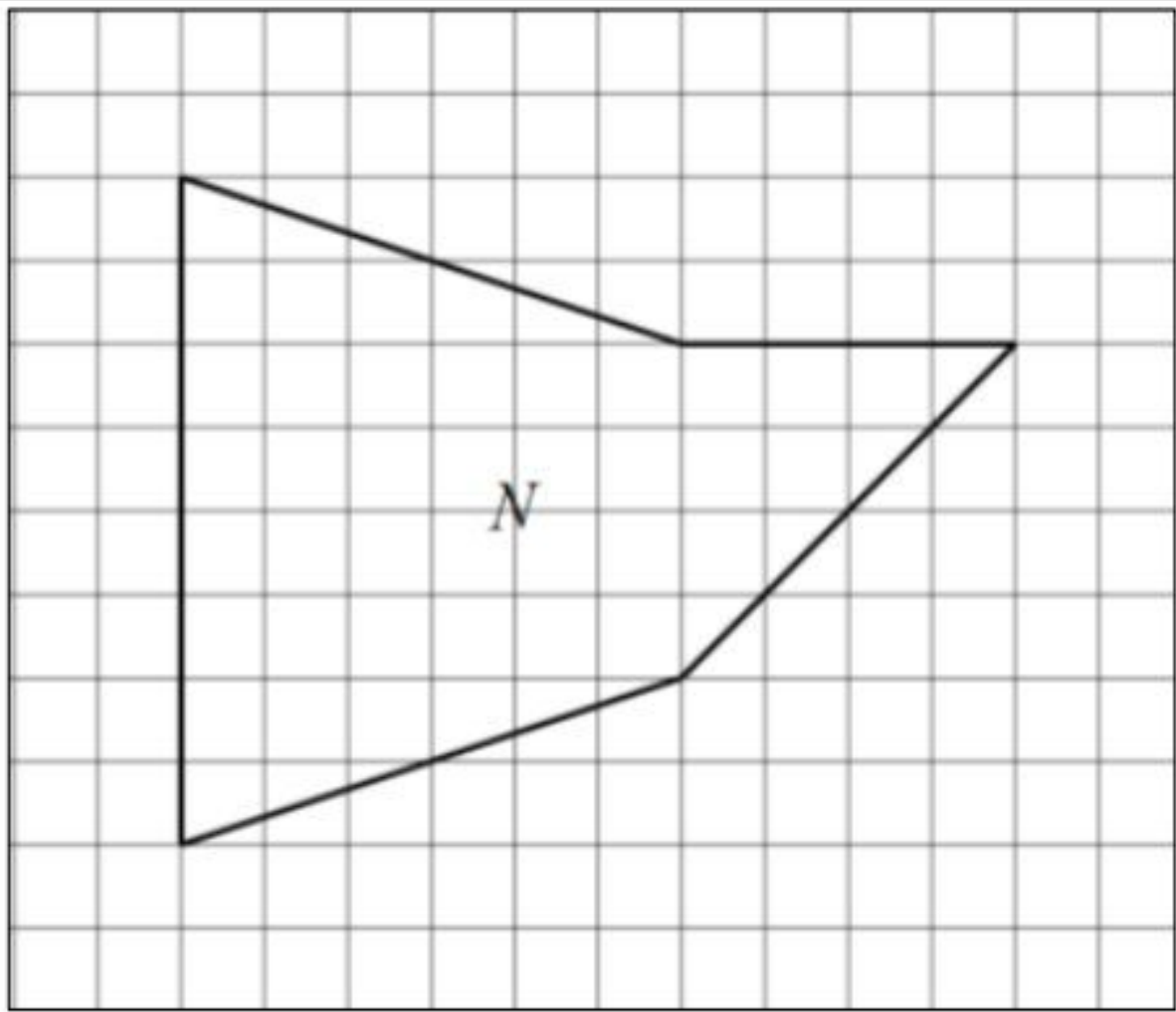
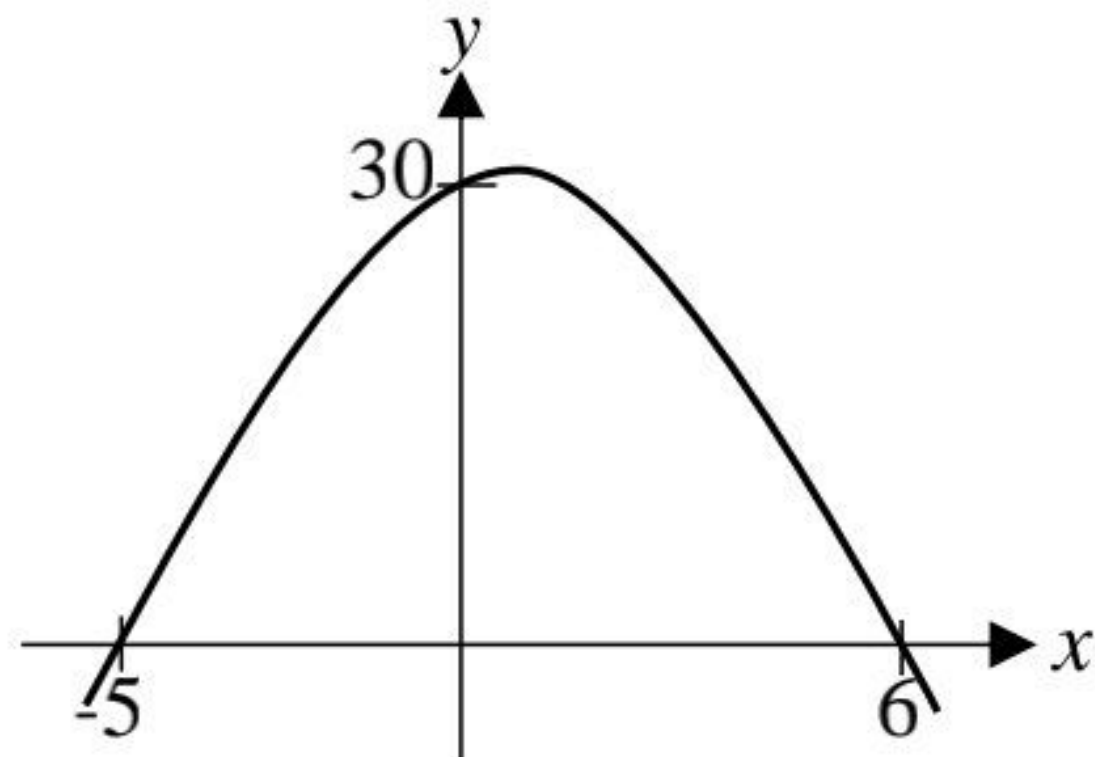
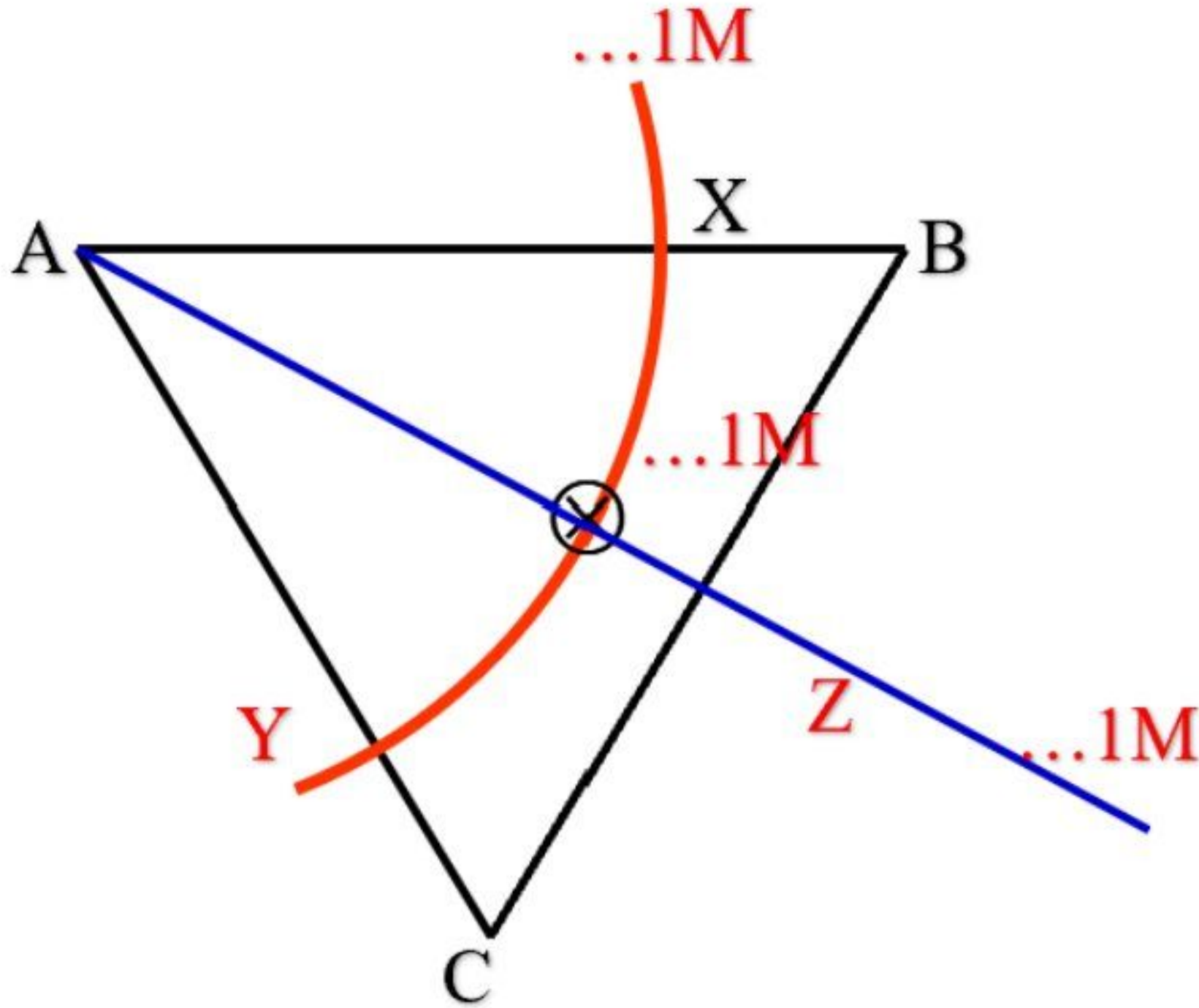
(d)

KERTAS SOALAN TAMAT

MAKLUMAT UNTUK CALON

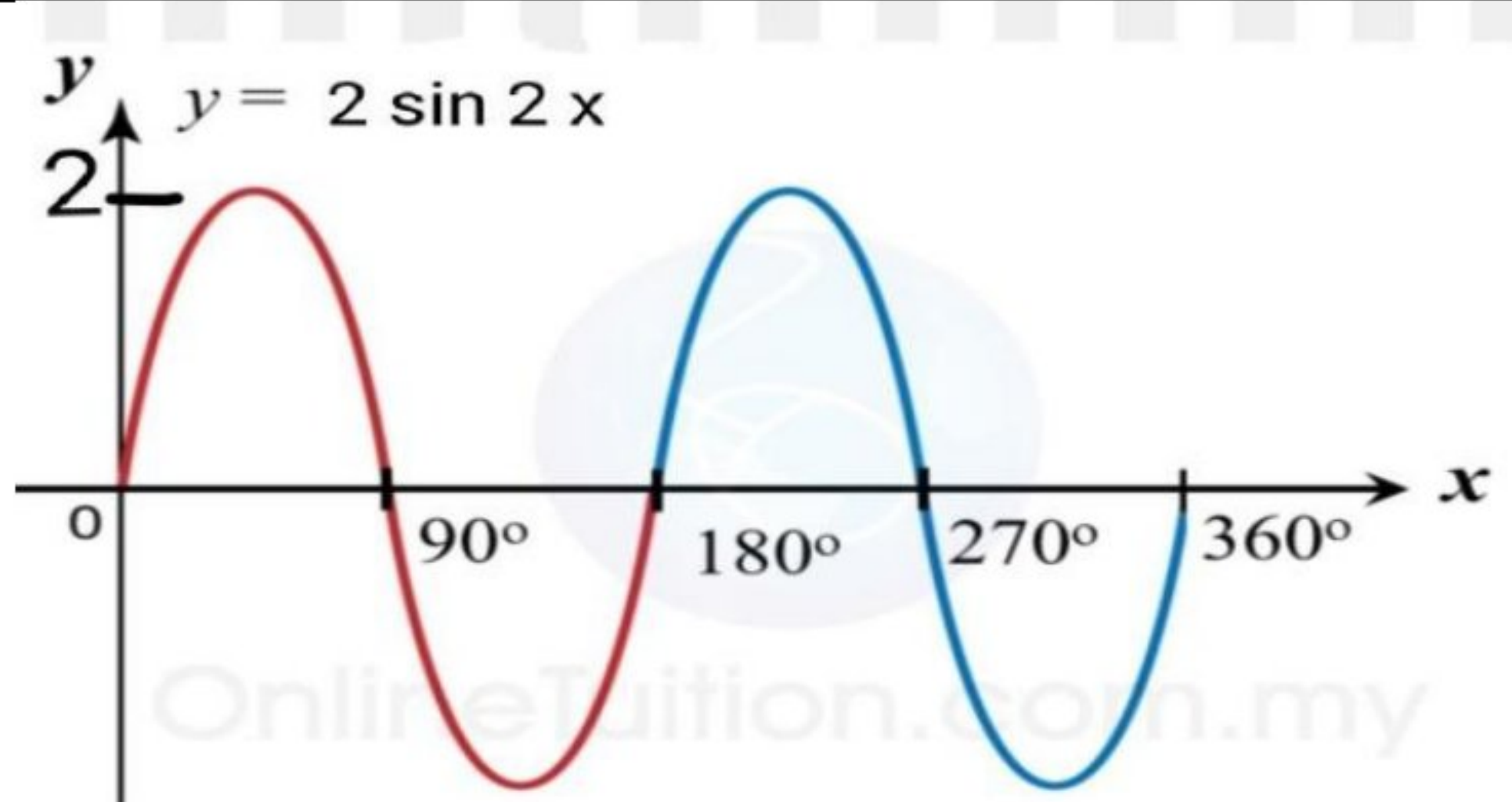
1. Kertas peperiksaan ini mengandungi tiga bahagian: **Bahagian A**, **Bahagian B** dan **Bahagian C**.
2. Jawab **semua** soalan dalam **Bahagian A** dan **Bahagian B**.
3. Jawab mana-mana **satu** soalan daripada **Bahagian C**.
4. Tulis jawapan anda pada ruang yang disediakan dalam kertas peperiksaan ini.
5. Tunjukkan kerja mengira anda. Ini boleh membantu anda untuk mendapatkan markah.
6. Jika anda hendak menukar jawapan, batalkan jawapan yang telah dibuat. Kemudian tulis jawapan yang baharu.
7. Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
8. Markah yang diperuntukkan bagi setiap soalan dan ceraihan doalan ditunjukkan dalam kurungan.
9. Satu senarai rumus disediakan di halaman 2 hingga 4.
10. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.
11. Serahkan kertas peperiksaan ini kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.

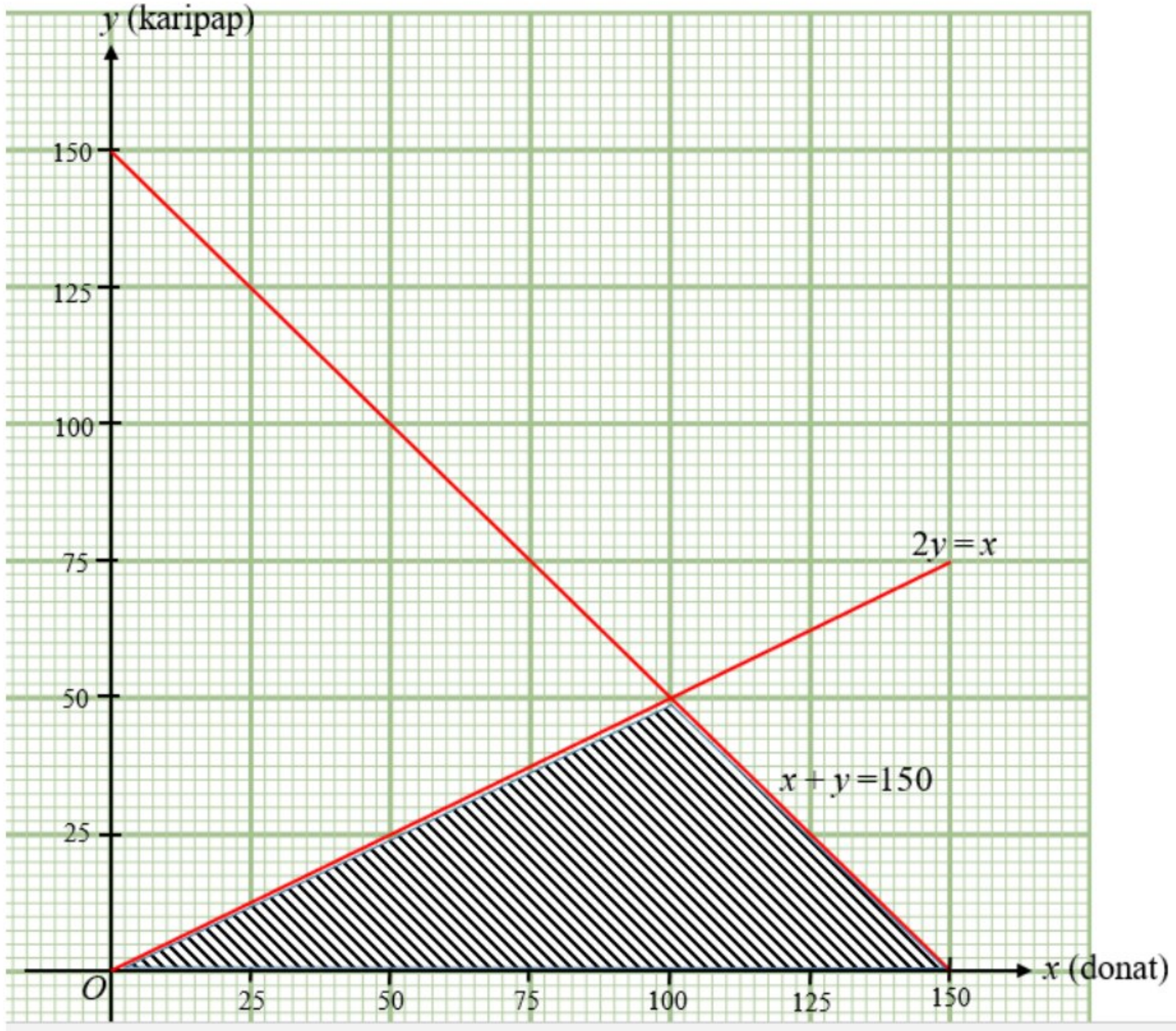
PERATURAN PEMARKAHAN PPC MERSING (SET 1)

BIL		PEMARKAHAN	MARKAH
1.	(a)	Oktagon	1 m
	(b)	$360^\circ \div 5$ $= 72^\circ$	1 m 1 m
2.	(a)	1: 2	1 m
	(b)		2 m
3.	(a)	 Bentuk $\wedge$ dilukis dengan betul Semua pintasan- x dan pintasan- y ditanda dengan betul	1 m 1 m
	(b)	$x = 0.5$	1 m
4.	(a)	Cukai jualan dan perkhidmatan	1 m
	(b)	$X = 83$ dan $Y = \text{RM}45.32$	1 m
		$43.60 + 33.40 + 154.80 + (45.32 \times 6\%)$ $\text{RM}279.84$	1 m 1 m
5.	(a)	Garis lurus PR	1 m
	(b)		1 m 1 m 1 m

Selamat mengulangkaji dari telegram@soalanpercubaanspm

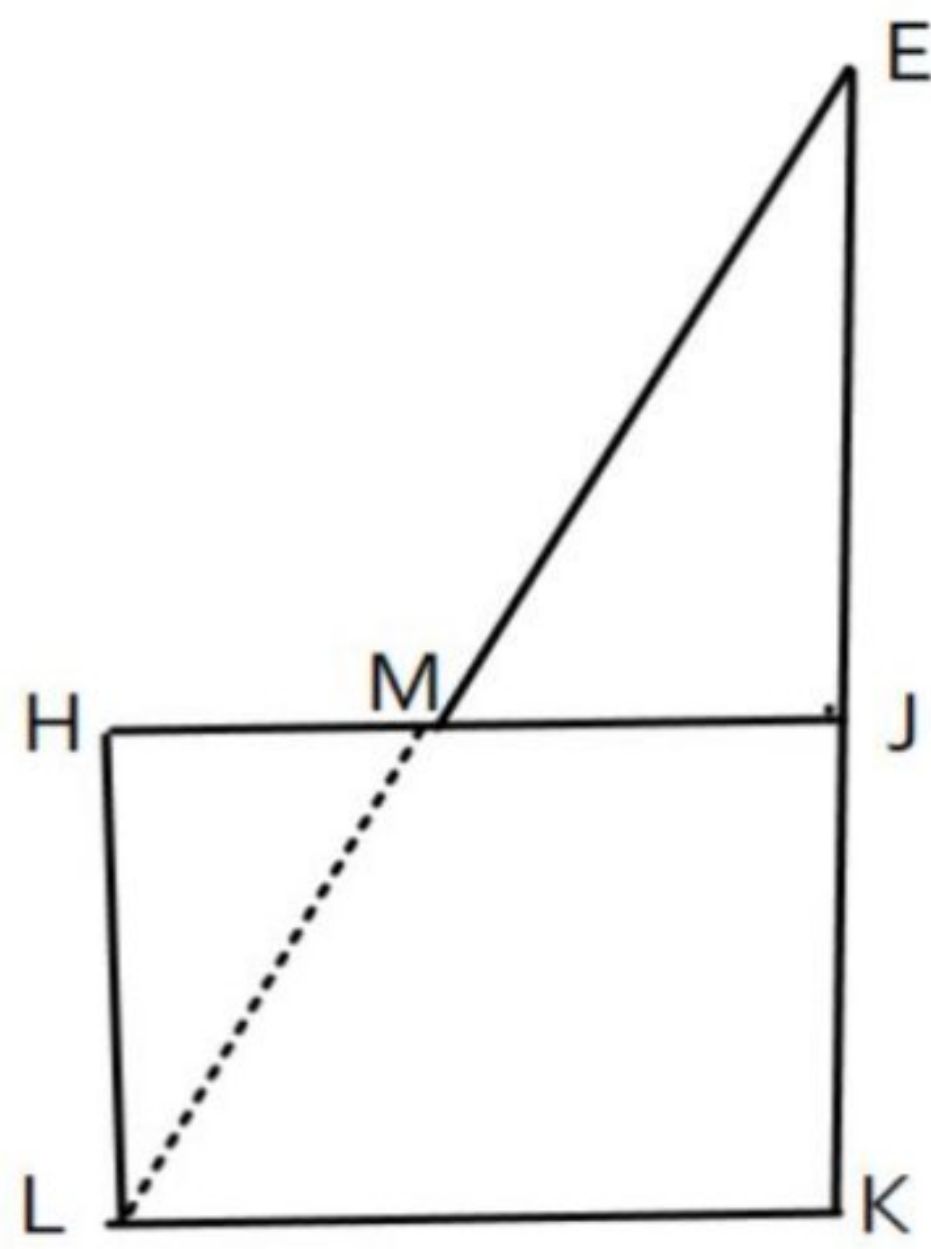
6.	(a)	Jenis kenderaan @ kegunaan kenderaan @ kapasiti enjin @ jenis dan jumlah perlindungan yang diinginkan.		1 m	
	(b)	(i) RM 1 000 yang pertama	RM 372.60	1 m	
		(ii) Nilai baki jumlah yang diinsuranskan $\frac{RM\ 120\ 000 - RM\ 1000}{RM\ 1000} \times RM\ 26$	RM 3 094.00		
		(iii) Premium asas	RM 3 466.60		
		(iv) NCD	$45\% \times RM\ 3\ 466.60$ = RM 1 559.97		1 m
		(v) Premium Kasar	RM 3 466.60 - RM 1 559.97 = RM 1 906.63		1 m
7.	(a)	$y = 5$		1 m	
	(b)	$\frac{y - 0}{x + 3} = -2$ $y = -2x - 6$		2 m 1 m	
8.	(a)	$S = \{ (M,P), (M,E), (M,N), (A,P), (A,E), (A,N), (G,P), (G,E), (G,N), (I,P), (I,E), (I,N), (C,P), (C,E), (C,N) \}$		2 m	
	(b)	$A = \{ (M, P), (M, N), (G, P), (G, N), (C, P), (C, N) \}$ OR $n(A) = 6$ $P(A) = \frac{6}{15}$		1 m 1 m	
9.	(a)	S	Membeli peti sejuk beku	2 m	
		M	Berharga RM 2800		
		A	Simpanan sebanyak RM 500		
		R	RM 500 x 6 bulan = RM 3000		
		T	6 bulan		
	(b)(i)	T = 4300		1 m	
		U = - 100		1 m	
	(b)(ii)	Tidak. $\frac{36000}{12 \times 3} = 1000$		1 m 1 m	

10.	(a)	$= 251^\circ - 180^\circ$ $= 71^\circ$	1 m 1 m
	(b)	Graf kosinus , $y = \cos x$	1 m
	(c)		2 m
11.	(a)(i)	$R' = (2, -2)$	1 m
	(a)(ii)	Ya, Kedua-dua trapezium mempunyai dua sisi sepadan dan dua sudut sepadan yang sama, ukuran sisi sama. Luas adalah sama.	2 m
	(b)(i)	Pantulan pada paksi-y @ pada garis $x = 0$ Nota: Pantulan sahaja (1 m)	2 m
	(b)(ii)	Pembesaran dengan faktor skala $1/3$ pada pusat F @ setara // Nota: Pembesaran dan faktor skala $1/3$ sahaja @ setara (2 m) Pembesaran dan pusat F sahaja @ setara (2 m) Pembesaran sahaja (1 m)	3 m
12.	(a)(i)	$x = 5$ $y = 2$	1 m 1 m
	(a)(ii)	$p = 2$ $q = 6$	1 m 1 m
	(b)(i)	$52x + 35y = 392$ $40x + 32y = 332$	1 m 1 m
	(b)(ii)	$\begin{pmatrix} 52 & 35 \\ 40 & 32 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 392 \\ 332 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \frac{1}{52(32) - 35(40)} \begin{pmatrix} 32 & -35 \\ -40 & 52 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 392 \\ 332 \end{pmatrix}$ $x = 3.5$ $y = 6$	1 m 1 m 1 m 1 m

13.	(a)(i)	$x + y \leq 150$ $2y \leq x$	1 m 1 m
	(a)(ii)		4 m
	(b)(i)	50 biji donat	2 m
	(b)(ii)	50 biji karipap	1 m

14.

Dongakan Sisi



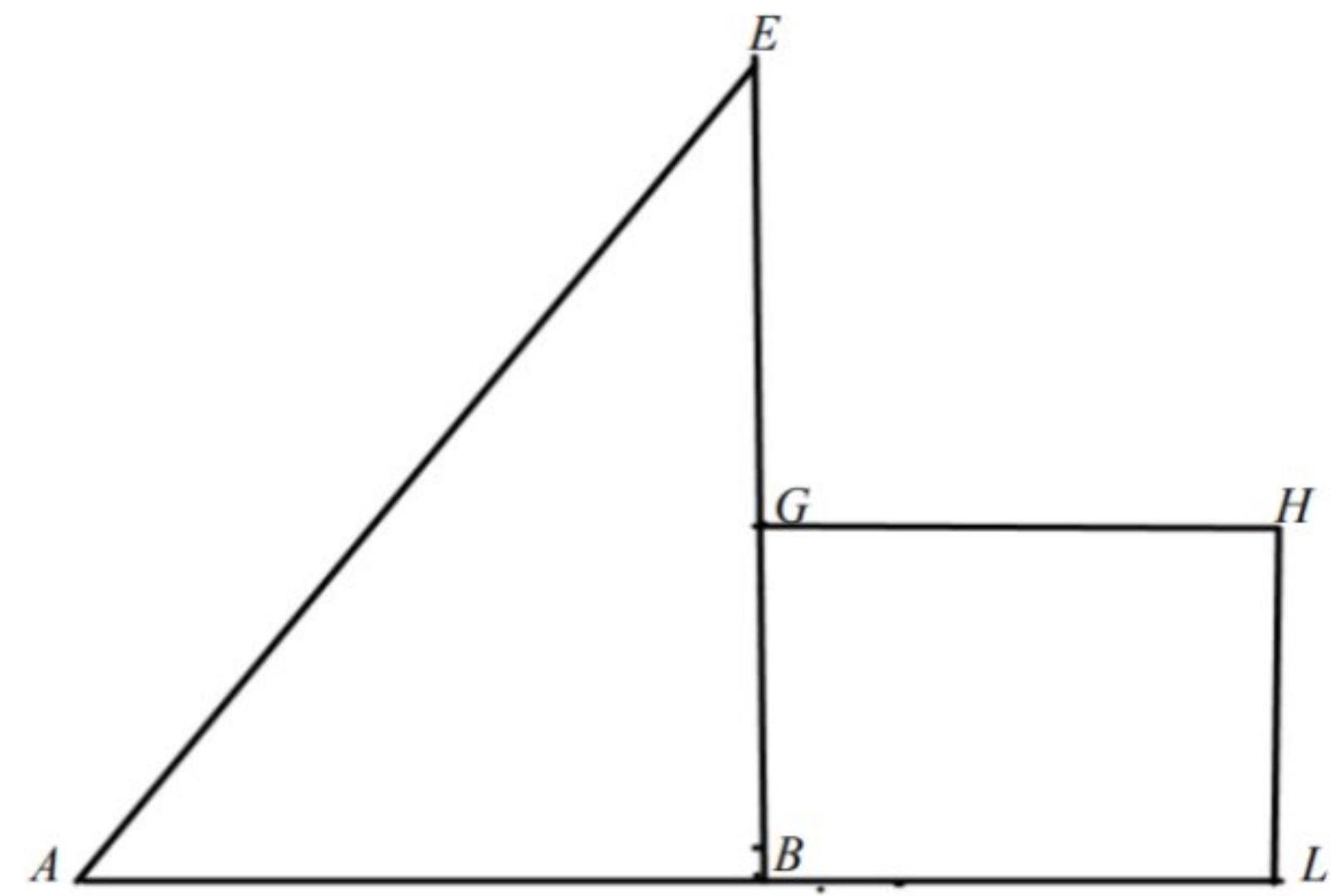
Correct shape with rectangle LKJH and triangle MJE.
All solid lines. [1%]

L – M is joined by a dashed line to form trapezium LKJM. [1%]

$LK = KE > EJ = JM > MH = HL$ [1%]

Measurements correct to ± 0.2 cm (one way) and
all right angles at vertices = $90^\circ \pm 1^\circ$ [2%]

Dongakan Depan

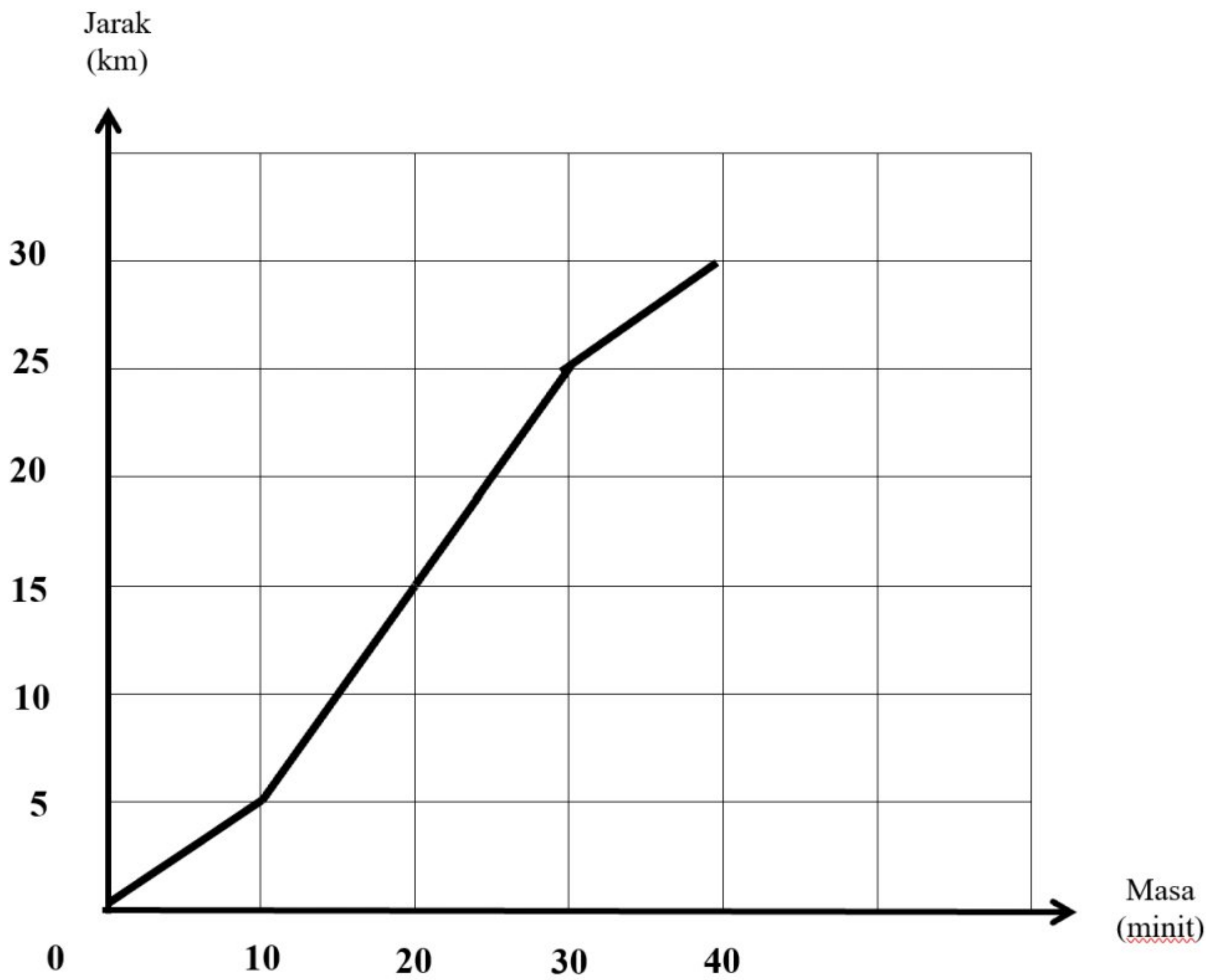


Correct shape with triangle ABE and rectangle BLHG.
All solid lines. [1%]

$EB > BA > BL = EG > GB$ [1%]

Measurements correct to ± 0.2 cm (one way) and
all right angles at vertices = $90^\circ \pm 1^\circ$ [2%]

15.	(a)(i)	49				1 m																																			
	(a)(ii)	Bulan Mac				1 m																																			
	(b)(i)	<table><thead><tr><th>Jumlah Sumbangan (RM)</th><th>Kekerapan</th><th>Sempadan atas</th><th>Kekerapan Longgokan</th></tr></thead><tbody><tr><td>40 – 44</td><td>0</td><td>44.5</td><td>0</td></tr><tr><td>45 – 49</td><td>7</td><td>49.5</td><td>7</td></tr><tr><td>50 – 54</td><td>10</td><td>54.5</td><td>17</td></tr><tr><td>55 – 59</td><td>13</td><td>59.5</td><td>30</td></tr><tr><td>60 – 64</td><td>17</td><td>64.5</td><td>47</td></tr><tr><td>65 – 69</td><td>16</td><td>69.5</td><td>63</td></tr><tr><td>70 – 74</td><td>14</td><td>74.5</td><td>77</td></tr><tr><td>75 – 79</td><td>3</td><td>79.5</td><td>80</td></tr></tbody></table>	Jumlah Sumbangan (RM)	Kekerapan	Sempadan atas	Kekerapan Longgokan	40 – 44	0	44.5	0	45 – 49	7	49.5	7	50 – 54	10	54.5	17	55 – 59	13	59.5	30	60 – 64	17	64.5	47	65 – 69	16	69.5	63	70 – 74	14	74.5	77	75 – 79	3	79.5	80			
Jumlah Sumbangan (RM)	Kekerapan	Sempadan atas	Kekerapan Longgokan																																						
40 – 44	0	44.5	0																																						
45 – 49	7	49.5	7																																						
50 – 54	10	54.5	17																																						
55 – 59	13	59.5	30																																						
60 – 64	17	64.5	47																																						
65 – 69	16	69.5	63																																						
70 – 74	14	74.5	77																																						
75 – 79	3	79.5	80																																						
	(b)(ii)	Graf untuk Soalan 15				4 m																																			

		<u>Nota:</u> 1. Paksi seragam, terima 1m. 2. Semua plot betul atau graf melalui titik yang betul, terima 2m. 3. Benarkan 2 kesalahan dalam plot untuk 1m. 4. Graf ogif dibina dengan licin terima 1m.	
16.	(a)(i)	$M + H = 10$ $M = 3H$	1 m 1 m
	(a)(ii)		2 m
	(b)(i)	$1 - 0.15 = 0.85$	1 m
	(b)(ii)	Baja X $\sigma^2_x = \frac{258000}{40} - \left(\frac{3200}{40}\right)^2$ $\sigma^2_x = 50$ $\sigma_x = 7.071$ Baja Y $\sigma^2_y = \frac{256400}{40} - \left(\frac{3200}{40}\right)^2$ $\sigma^2_y = 10$ $\sigma_y = 3.162$ Baja Y akan dipilih kerana nilai sisihan piawai lebih kecil menunjukkan Baja Y lebih konsisten.	1 m 1 m 1 m

