

Nama : Kelas :



قَسْرَتِيْدِكْ عِن قَعْنُوَادَا اِنْجَالِيْسِيْ قَعْتُوَا
مَعْمَلَا كِرَا اِحَا اِسْكُوْلِيْمِنَعْبَاوَا كِرَا عَرَبِيْ اَبْنُوَا
يَا اِسْنِ اِسْلَامْ كَلْتَن



PEPERIKSAAN PERCUBAAN
SIJIL PELAJARAN MALAYSIA
TAHUN 2024 M / 1446 H

Matematik
Kertas 2
1449/2
September
2024
2 jam 30 min

MATEMATIK
KERTAS 2

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Tulis nama dan tingkatan anda pada ruang yang disediakan.
2. Kertas peperiksaan ini mengandungi tiga bahagian : Bahagian A, Bahagian B dan Bahagian C.
3. Jawapan hendaklah ditulis pada ruang jawapan yang disediakan dalam kertas peperiksaan ini.
4. Jawab semua soalan dalam Bahagian A dan Bahagian B. Pilih **satu** soalan daripada Bahagian C.
5. Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
6. Kerja mengira anda **mesti** ditunjukkan.
7. Kertas peperiksaan ini hendaklah diserahkan kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.

Untuk Kegunaan Pemeriksa			
Bahagian	Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
A (40 m)	1	4	
	2	4	
	3	3	
	4	4	
	5	4	
	6	3	
	7	5	
	8	4	
	9	5	
	10	4	
B (45 m)	11	10	
	12	8	
	13	10	
	14	8	
	15	9	
C (15 m)	16	15	
	17	15	
Jumlah		100	

Kertas peperiksaan ini mengandungi 39 halaman bercetak dan 1 halaman tidak bercetak

SULIT

PERCUBAAN SPM YIK 2024 MATEMATIK K2

[Lihat halaman sebelah

NOMBOR DAN OPERASI NUMBERS AND OPERATIONS

- | | |
|---|---|
| <p>1 $a^m \times a^n = a^{m+n}$</p> <p>3 $(a^m)^n = a^{mn}$</p> <p>5 $a^{\frac{m}{n}} = (a^m)^{\frac{1}{n}} = (a^{\frac{1}{n}})^m$</p> <p>7 Faedah mudah / <i>Simple interest</i>,
$I = Prt$</p> <p>9 Jumlah bayaran balik / <i>Total repayment</i>, $A = P + Prt$</p> <p>10 $\text{Premium} = \frac{\text{Nilai muka polisi}}{\text{RMx}} \times (\text{Kadar premium per RMx})$
$\text{Premium} = \frac{\text{Face value of policy}}{\text{RMx}} \times (\text{Premium rate per RMx})$</p> <p>11 Jumlah insurans yang harus dibeli = $\left(\begin{array}{c} \text{Peratusan} \\ \text{ko-insurans} \end{array} \right) \times \left(\begin{array}{c} \text{Nilai boleh} \\ \text{insurans harta} \end{array} \right)$
$\text{Amount of required insurance} = \left(\begin{array}{c} \text{Percentage of} \\ \text{co-insurance} \end{array} \right) \times \left(\begin{array}{c} \text{Insurable value} \\ \text{of property} \end{array} \right)$</p> | <p>2 $a^m \div a^n = a^{m-n}$</p> <p>4 $a^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{a}$</p> <p>6 $a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m} = (\sqrt[n]{a})^m$</p> <p>8 Nilai matang / <i>Maturity value</i>,
$MV = P \left(1 + \frac{r}{n} \right)^{nt}$</p> |
|---|---|

PERKAITAN DAN ALGEBRA RELATIONSHIP AND ALGEBRA

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

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/ *Circumference of circle* $= \pi d = 2\pi j$
- 4 Luas bulatan/ *Area of circle* $= \pi j^2$
- 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 the length 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 $=$ *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/ *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

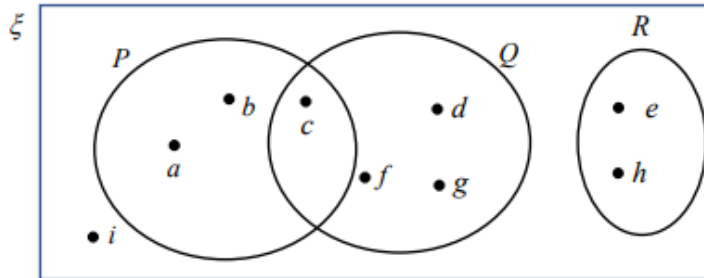
- 1 Min/ *Mean*, $\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$
- 2 Min/ *Mean*, $\bar{x} = \frac{\sum fx}{\sum f}$
- 3 Varians/ *Variance*, $\sigma^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{N} = \frac{\sum x^2}{N} - \bar{x}^2$
- 4 Varians/ *Variance*, $\sigma^2 = \frac{\sum f(x - \bar{x})^2}{\sum f} = \frac{\sum fx^2}{\sum f} - \bar{x}^2$
- 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 gambar rajah Venn. Diberi $\xi = P \cup Q \cup R$.
Diagram 1 shows a Venn diagram. Given $\xi = P \cup Q \cup R$.



Rajah 1
Diagram 1

Nyatakan
State

- (a) bilangan unsur set P,
the number of elements of set P,
- (b) unsur pelengkap bagi set Q,
the elements for the complement of set Q,
- (c) unsur bagi set $P \cup R$.

[4 markah]

[4 marks]

Jawapan /Answer :

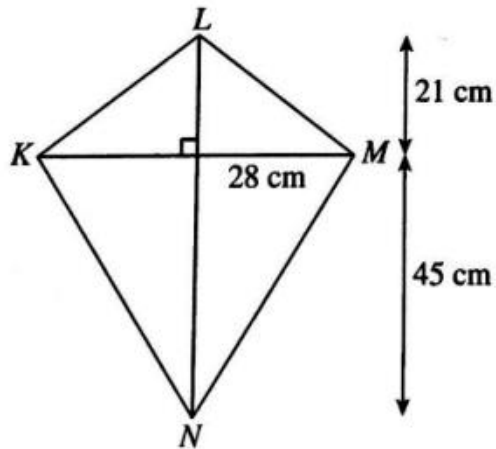
(a) _____

(b) _____

(c) _____

- 2 Rajah 2 menunjukkan sebuah replika layang-layang KLMN. Garis KM dan LN ialah dua bilah buluh yang berserenjang. Bucu-bucu K, L, M dan N diikat dengan seutas dawai bagi membentuk layang-layang itu.

Diagram 2 shows a replica of the KLMN kite. Lines KM and LN are two perpendicular bamboo sticks. The vertices K, L, M and N are tied with a piece of wire to form the kite.



Rajah 2
Diagram 2

Cari panjang, dalam cm, dawai itu.

Find the length, in cm, of the wire.

[4 markah]

[4 marks]

Jawapan / Answer :

- 3 (a) Tentukan sama ada ayat berikut ialah pernyataan atau bukan pernyataan.
State whether the following sentence is a statement or non-statement.

$$(x - y)^2 = x^2 - 2xy + y^2$$

- (b) Bentukkan suatu hujah induktif berdasarkan jujukan nombor berikut,
 -10 ,2, 22, 50,
Form an inductive argument based on these sequence number,
 -10 ,2, 22, 50,

$$-10 = 4(1) - 14$$

$$2 = 4(4) - 14$$

$$22 = 4(9) - 14$$

$$50 = 4(16) - 14$$

$$... =$$

[3 markah]

[3 marks]

Jawapan /Answer:

(a) _____

(b) hujah induktif / *inductive argument* :

- 4 Puan Aliya bekerja sebagai seorang pereka hiasan dalaman di sebuah syarikat dengan gaji bersih RM8 500. Dia juga menerima RM1 200 setiap bulan hasil sewa rumahnya. Perbelanjaan tetap bulanan dan perbelanjaan tidak tetap bulanannya masing-masing ialah RM4 350 dan RM3 610. Jika Puan Aliya menetapkan 12% daripada gajinya sebagai simpanan tetap bulanan, hitung aliran tunai bulanannya.

Puan Aliya works as an interior designer in a company with a net salary of RM8 500. She also receives RM1 200 per month as rent for her house.

The monthly fixed expenses and monthly non-fixed expenses are RM4 350 and RM3 610 respectively.

If Puan Aliya set 12% of her salary as monthly fixed savings, calculate her monthly cash flow.

[4 markah]

[4 marks]

Jawapan /Answer :

- 5 Encik Lim berumur 25 tahun dan merupakan seorang perokok. Beliau memiliki polisi insurans perubatan dengan peruntukan deduktibel sebanyak RM 300 dan fasal penyertaan peratusan ko-insurans 80/20 dalam polisinya. Beliau ingin menambah polisi penyakit kritikal sebanyak RM250 000 nilai muka asas dan kadar premium bagi setiap RM1000 ialah RM1.77 berdasarkan status kesihatan beliau.

Mr. Lim is 25 years old and is a smoker. He has a medical insurance policy with a deductible provision of RM 300 and an 80/20 co-insurance percentage participation clause in his policy. He wants to add a critical illness policy of RM250 000 basic face value and the premium rate is RM1.77 per RM1000 based on his health status.

- (a) Hitung premium tahunan penyakit kritikal bagi Encik Lim.
Calculate the annual critical illness premium for Mr Lim.
- (b) Hitung bayaran kos yang perlu ditanggung oleh Encik Lim jika kos perubatan yang dilindungi polisinya berjumlah RM30 300.
Calculate the cost payment that needs to be borne by Mr Lim if the medical costs covered by his policy amount to RM30 300.

[4 markah]

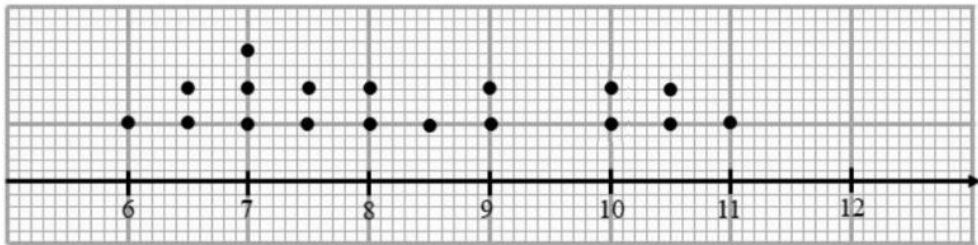
[4 marks]

Jawapan /Answer :

(a)

(b)

- 6 Rajah 3 menunjukkan plot titik bagi taburan skor yang diperolehi oleh Syifa dalam satu pertandingan kuiz Matematik yang diadakan di sekolahnya.
Diagram 3 shows a dot plot for the distribution of scores obtained by Syifa in a Mathematics quiz competition held at her school.



Rajah 3
 Diagram 3

- (a) Tentukan mod bagi taburan skor itu.
Determine the mode of the score distribution.
- (b) Cari min data tersebut.
Find the mean of the data.

[3 markah]
 [3 marks]

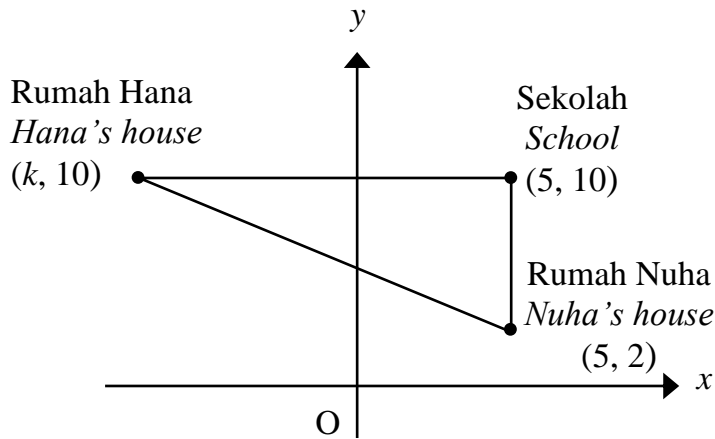
Jawapan /Answer :

(a)

(b)

- 7 Rajah 4 menunjukkan kedudukan rumah Hana, rumah Nuha dan sekolah yang dilukis pada suatu satah Cartes.

Diagram 4 shows the position of Hana's house, Nuha's house and the school drawn on a Cartesian plane.



Rajah 4
Diagram 4

- (a) Nyatakan persamaan garis lurus yang menghubungkan rumah Hana dan sekolah.

State the equation of the straight line that connects Hana's house and the School.

- (b) Nuha menaiki kereta dari rumahnya ke sekolah yang sejauh 15 km. Jika 1 unit mewakili 1 km cari nilai k .

Nuha takes a car from her house to the school which is 15 km away. If 1 unit represents 1 km find the value of k .

- (c) Jalan yang menghubungkan rumah Hana dengan rumah Nuha adalah selari dengan jalan raya yang menghubungkan sekolah dan masjid. Cari persamaan garis lurus yang mewakili jalan antara sekolah dan masjid itu.

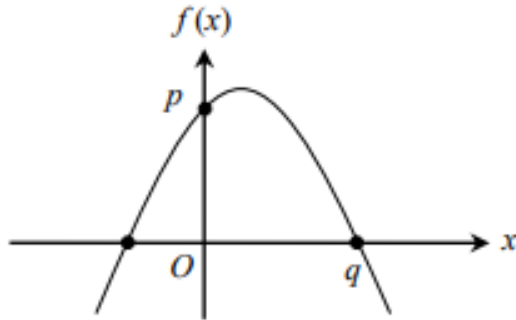
The road that connects Hana's house with Nuha's house is parallel to the road that connects the school and the mosque. Find the equation of the straight line that represents the road between the school and the mosque.

[5 markah]

[5 marks]

Jawapan/*Answer* :

- 8 Rajah 5 menunjukkan graf fungsi kuadratik $f(x) = (4 - x)(x + 2)$.
 Diagram 5 shows the graph of the quadratic function $f(x) = (4 - x)(x + 2)$.



Rajah 5
 Diagram 5

Tentukan
 Determine

- (a) nilai p dan q ,
 the value of p and q ,
- (b) titik maksimum fungsi kuadratik itu.
 maximum point of the quadratic function.

[4 markah]
 [4 marks]

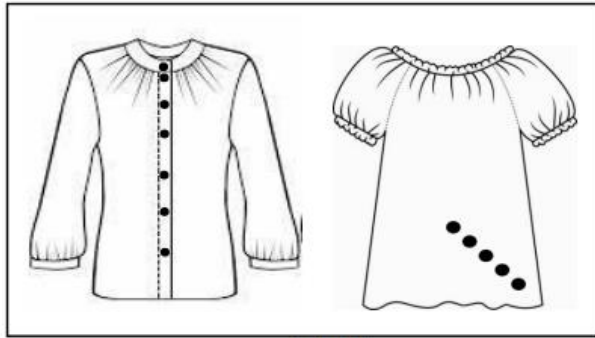
Jawapan /Answer :

(a)

(b)

- 9 Rajah 6 menunjukkan blaus lengan pendek dan lengan panjang yang perlu dijahit oleh Pn Fatimah.

Diagram 6 shows a short sleeve blouse and a long sleeve blouse that need to be sewn by Pn Fatimah.



Rajah 6
Diagram 6

Pn Fatimah telah mendapat tempahan 60 helai blaus lengan pendek dan lengan panjang. Blaus lengan pendek memerlukan 5 biji butang dan blaus lengan panjang memerlukan 7 biji butang. Dia menggunakan 13 kotak butang yang mempunyai 28 biji dalam setiap kotak untuk menyiapkan semua blaus itu. Dengan menggunakan kaedah matrik, hitung bilangan blaus lengan pendek dan lengan panjang yang perlu disiapkan oleh Pn Fatimah.

Pn. Fatimah received order of 60 pieces of short sleeve and long sleeve blouses. Short sleeve blouse requires 5 buttons meanwhile long sleeve blouse requires 7 buttons. She used 13 boxes of button with 28 buttons in each box to complete all the blouses.

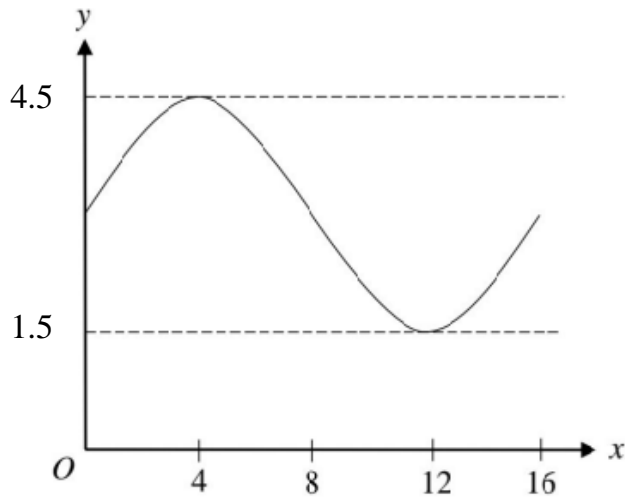
By using the matrix method, calculate the number of short sleeve and a long sleeve blouses that Pn. Fatimah should complete.

[5 markah]
[5 marks]

Jawapan/ *Answer* :

- 10 Rajah 7 menunjukkan aras air yang direkodkan di sebuah limbungan kapal. Diberi y mewakili aras air, dalam meter dan x mewakili masa, dalam jam.

Diagram 7 shows the water level recorded in a dockyard. Given y represents the water level, in meters and x represents time, in hours.



Rajah 7
Diagram 7

Nyatakan

State

- (a) amplitud aras air
the amplitude of the water level
- (b) tempoh aras air
the period of the water level
- (c) fungsi trigonometri bagi graf tersebut dalam bentuk $y = a \sin bx + c$.
the trigonometric function of the graph is in the form $y = a \sin bx + c$.

[4 markah]

[4 marks]

Jawapan/Answer :

(a)

(b)

(c)

BAHAGIAN B

[45 markah]

Jawab **semua** soalan.

- 11 Sebuah pusat latihan komputer bersubsidi menawarkan dua kursus komputer jangka masa pendek dan jangka masa panjang. Pendaftaran x peserta kursus jangka masa pendek dan y peserta kursus jangka masa panjang adalah berdasarkan kekangan yang berikut:

A subsidized computer training centre offers two short-term and long-term computer courses. The registration of x short-term course participants and y long-term course participants are based on the following constraints :

I Jumlah bilangan peserta selebih-lebihnya 60 orang.

The total number of participants is at most 60.

II Bilangan peserta kursus jangka masa panjang ialah sekurang-kurangnya dua kali bilangan peserta kursus jangka pendek.

The number of long-term course participants is at least twice the number of short-term course participants .

III Bilangan peserta kursus jangka masa panjang ialah sekurang-kurangnya 20 orang.

The number of long-term course participants is at least 20.

- (a) Tulis tiga ketaksamaan linear, selain $x \geq 0$ dan $y \geq 0$, bagi kekangan yang diberikan.

Write three linear inequalities, other than $x \geq 0$ and $y \geq 0$, for the given constraints.

[3 markah]

[3 marks]

- (b) Dengan menggunakan skala 2 cm kepada 10 orang peserta pada kedua-dua paksi, bina dan lorek rantau R yang memuaskan semua kekangan diberi.

Using a scale of 2 cm to 10 participants on both axes, construct and shade the region R that satisfies all the given constraints.

[5 markah]

[5 marks]

- (c) Seramai 35 orang peserta ingin mengikuti kursus jangka masa panjang. Adakah bilangan peserta ini memenuhi sistem ketaksamaan linear yang dibina di (b)? Berikan justifikasi anda.
There are 35 participants who want to join the long-term course. Does the number of participants satisfy the system of linear inequalities constructed in (b)? Give your justification.

[2 markah]

[2 marks]

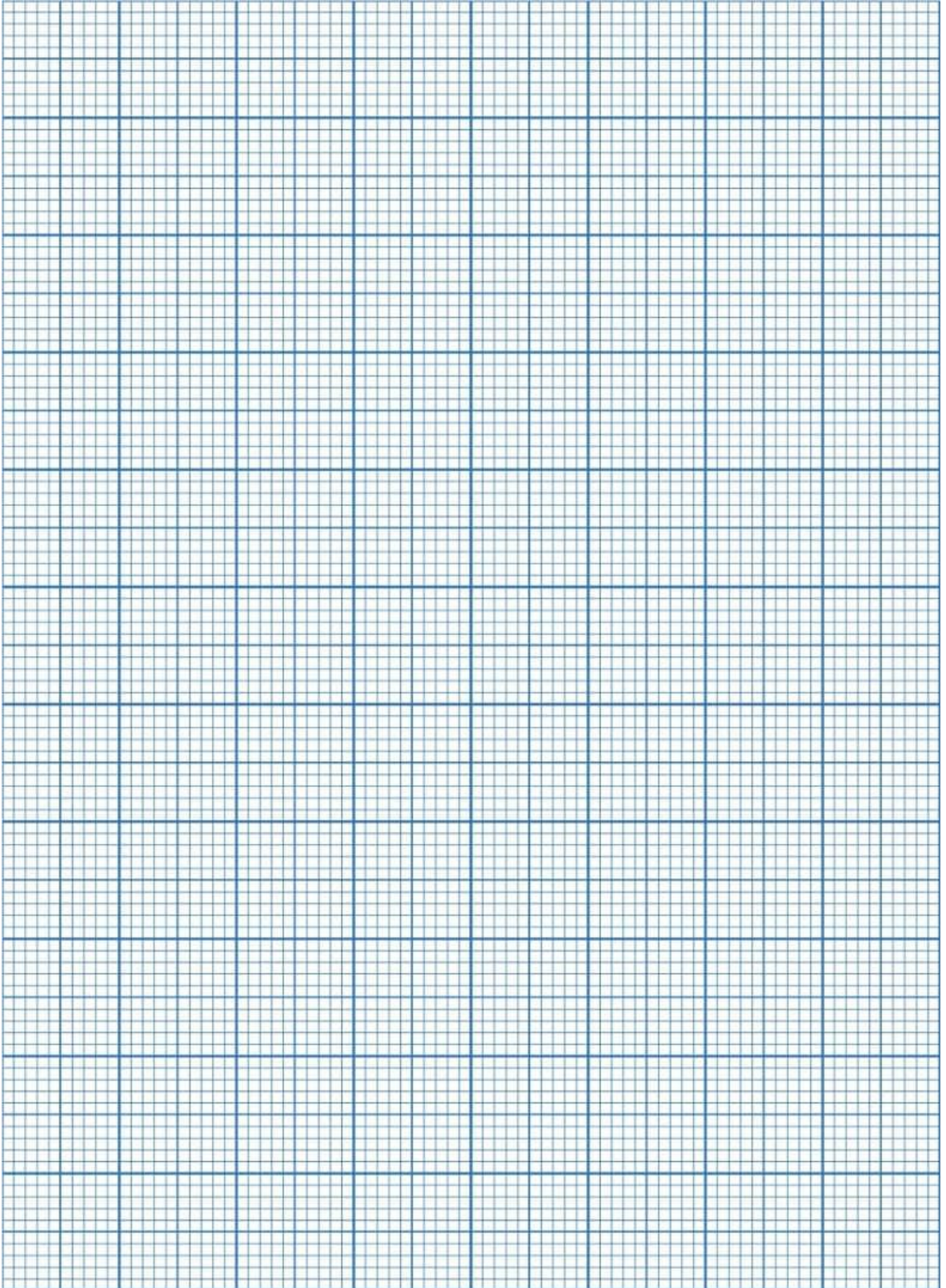
Jawapan /Answer:

(a)

(b) Rujuk graf.
Refer graph.

(c)

Graf untuk soalan 11
Graph for question 11



- 12 Encik Muhammad telah menyediakan pelan kewangan seperti berikut untuk menguruskan wangnya dengan berkesan.

Encik Muhammad has prepared a financial plan as follows to manage his money effectively.

Pendapatan dan Perbelanjaan Income and Expenditure	RM
Pendapatan bersih / Net Income	
Gaji / Salary	3 500
Sewa diterima / Rental received	700
Komisen / Commission	400
Bajet perbelanjaan / Expenses budget	
Ansuran rumah / Housing Instalment	700
Ansuran kereta / Car instalment	530
Utiliti Rumah / Utility bills	300
Petrol / Petrol	280
Barangan Dapur / Groceries	500
Pemberian kepada ibu bapa / Allowances to parents	550

Jadual 1
Table 1

- (a) Encik Muhammad ingin menyimpan 10% daripada jumlah pendapatan bulanannya.

Encik Muhammad wants to save 10% of his total monthly income.

Hitung

Calculate

- (i) pendapatan aktif / *active income*
(ii) perbelanjaan tetap / *fixed expences*

[2 markah]

[2 marks]

- (b) Adakah Encik Muhammad bijak membelanjakan wangnya? Jelaskan jawapan anda melalui pengiraan.

Does Encik Muhammad spend his money wisely? Explain your answer by calculation.

[3 markah]

[3 marks]

- (c) Encik Muhammad ingin menyimpan RM35 000 dalam masa 5 tahun dari sekarang sebagai wang pendahuluan membeli rumah kedua.

Hitung simpanan bulanan tambahan yang diperlukan. Berikan jawapan anda kepada RM yang terhampir.

Encik Muhammad wants to save RM35 000 within 5 years from now as a down payment to buy a second house.

Calculate the additional monthly savings required. Give your answer to the nearest RM.

[3 markah]

[3 marks]

Jawapan /Answer:

(a)(i)

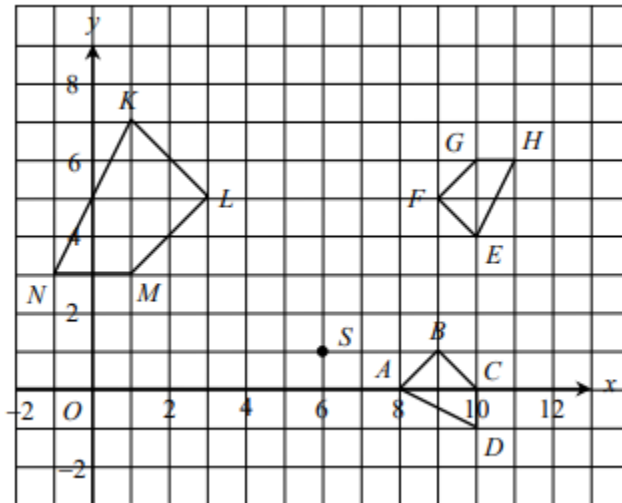
(ii)

(b)

(c)

- 13 (a) Rajah 8 menunjukkan titik S dan sisi empat ABCD, EFGH dan KLMN dilukis pada suatu satah Cartes.

Diagram 8 shows the point S and the four sides ABCD, EFGH and KLMN drawn on a Cartesian plane.



Rajah 8
Diagram 8

Transformasi T ialah satu translasi $\begin{pmatrix} -1 \\ 3 \end{pmatrix}$.

Transformasi P ialah satu pantulan pada garis $x = 5$.

Nyatakan koordinat imej bagi titik S di bawah transformasi berikut :

Transformation T is a translation $\begin{pmatrix} -1 \\ 3 \end{pmatrix}$.

Transformation P is a reflection in in the line $x = 5$.

State the coordinates of the image of point S under the following transformation :

- (i) **T²**
(ii) **TP**

[4 markah]
[4 marks]

(b) Sisi empat $KLMN$ ialah imej bagi sisi empat $ABCD$ di bawah gabungan transformasi MN .

The quadrilateral $KLMN$ is the image of the quadrilateral $ABCD$ under the combined transformation MN .

(i) Huraikan selengkapnya transformasi N .

Describe in full the transformation N .

[3 markah]

[3 marks]

(ii) Diberi bahawa sisi empat $KLMN$ mewakili suatu kawasan yang mempunyai luas 224 m^2 .

Hitung luas, dalam m^2 , kawasan yang diwakili oleh sisi empat $ABCD$.

Given that the quadrilateral $KLMN$ represent a region of area 224 m^2 .

Calculate the area, in m^2 , of the region represented by the quadrilateral $ABCD$.

[3 markah]

[3 marks]

Jawapan/Answer :

(a) (i)

(ii)

(b) (i)

(ii)

- 14 Encik Amzar mempunyai jumlah pendapatan tahunan sebanyak RM 56 250. Beliau telah menderma RM420 kepada sebuah badan kebajikan yang diluluskan oleh kerajaan.

Jadual 2.1 menunjukkan pelepasan cukai yang dituntut oleh Encik Amzar.

Mr. Amzar has a total annual income of RM56 250. He has donated RM420 to a government-approved charity organisation.

Table 2.1 shows the tax relief claimed by Encik Amzar.

Pelepasan cukai / <i>Tax relief</i>	Amaun / <i>Amount (RM)</i>
Individu / <i>Individual</i>	9 000
Insuran hayat dan KWSP / <i>Life insurance and EPF</i> (had/ <i>limit</i> RM7 000)	4970
Gaya hidup / <i>Life style</i> (had/ <i>limit</i> RM3 000)	3 150
Suami / isteri (pelepasan untuk suami dan isteri yang tiada pendapatan) <i>Spouse (tax relief for spouse who has no income)</i>	4 500

Jadual 2.1
Table 2.1

- (a) Encik Amzar mengira pendapatan bercukainya dengan menolak jumlah derma daripada jumlah pendapatan tahunannya. Adakah langkah pengiraannya betul? Jelaskan.

Mr. Amzar calculates his chargeable income by subtracting the total amount of donation from his total annual income.

Is his calculation steps correct? Explain.

[1 markah]
[1 marks]

Kadar cukai pendapatan individu untuk tahun taksiran 2020.
Individual income tax rates for assessment year 2020.

Banjaran Pendapatan Bercukai (RM)	Pengiraan (RM)	Kadar (%)	Cukai (RM)
20 001 – 35 000	20 000 pertama	3	150
	15 000 berikutnya		450
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

Jadual 2.2
Table 2.2

- (b) Dengan merujuk kepada Jadual Pelepasan Cukai Individu dan Kadar Cukai Pendapatan Individu Taksiran 2020 hitung pendapatan bercukai En Amzar.

By referring to the Individual Tax Relief Table and Individual Income Tax Rate Assessment 2020 calculate the chargeable income for En Amzar.

[2 markah]
 [2 marks]

- (c) Hitung cukai pendapatan yang perlu dibayar oleh En Amzar.
Calculate the income tax payable by En Amzar.

[2 markah]
 [2 marks]

- (d) En Amzar membuat potongan cukai bulanan (PCB) sebanyak RM 47 sebulan. Adakah En Amzar perlu menambah pembayaran cukai atau sebaliknya. Berikan justifikasi anda.

En Amzar made monthly tax deduction (PCB) for RM 47 per month.

Does En Amzar need to add tax payments or vice versa. Give your justification.

[3 markah]
 [3 marks]

Jawapan/*Answer* :

(a)

(b)

(c)

(d)

- 15 Jadual 3.1 menunjukkan masa, dalam minit, yang diambil oleh 40 orang murid untuk sampai ke sekolah.

Table 3.1 shows the time, in minutes, taken by 40 students to reach school.

Masa (minit) <i>Time (minutes)</i>	Kekerapan <i>Frequency</i>
1 – 5	0
6 – 10	3
11 – 15	4
16 – 20	8
21 – 25	17
26 – 30	6
31 - 35	2

Jadual 3.1

Table 3.1

- (a) Berdasarkan jadual 3.1, lengkapkan jadual di ruang jawapan.

Based on table 3.1, complete the table in the answer space.

[2 markah]

[2 marks]

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

For the breakdown of this question, use the graph paper provided.

Menggunakan skala 2 cm kepada 5 minit pada paksi mengufuk dan 2 cm kepada 5 orang murid pada paksi mencancang, lukis satu ogif bagi data tersebut.

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

[4 markah]

[4 marks]

- (c) Berdasarkan ogif di (b), cari

Based on the ogive in (b), find

- (i) persentil ke-65,
the 65th percentile

- (ii) bilangan murid yang mengambil masa kurang daripada 28 minit untuk sampai ke sekolah.

the number of students who take less than 28 minutes to get to school.

[3 markah]

[3 marks]

Jawapan/Answer :

(a)

Masa (minit) <i>Time (minutes)</i>	Kekerapan <i>Frequency</i>	Sempadan Atas <i>Upper boundary</i>	Kekerapan Longgokan <i>Cumulative frequency</i>
1 – 5	0		
6 – 10	3		
11 – 15	4		
16 – 20	8		
21 – 25	17		
26 – 30	6		
31 - 35	2		

Jadual 3.2

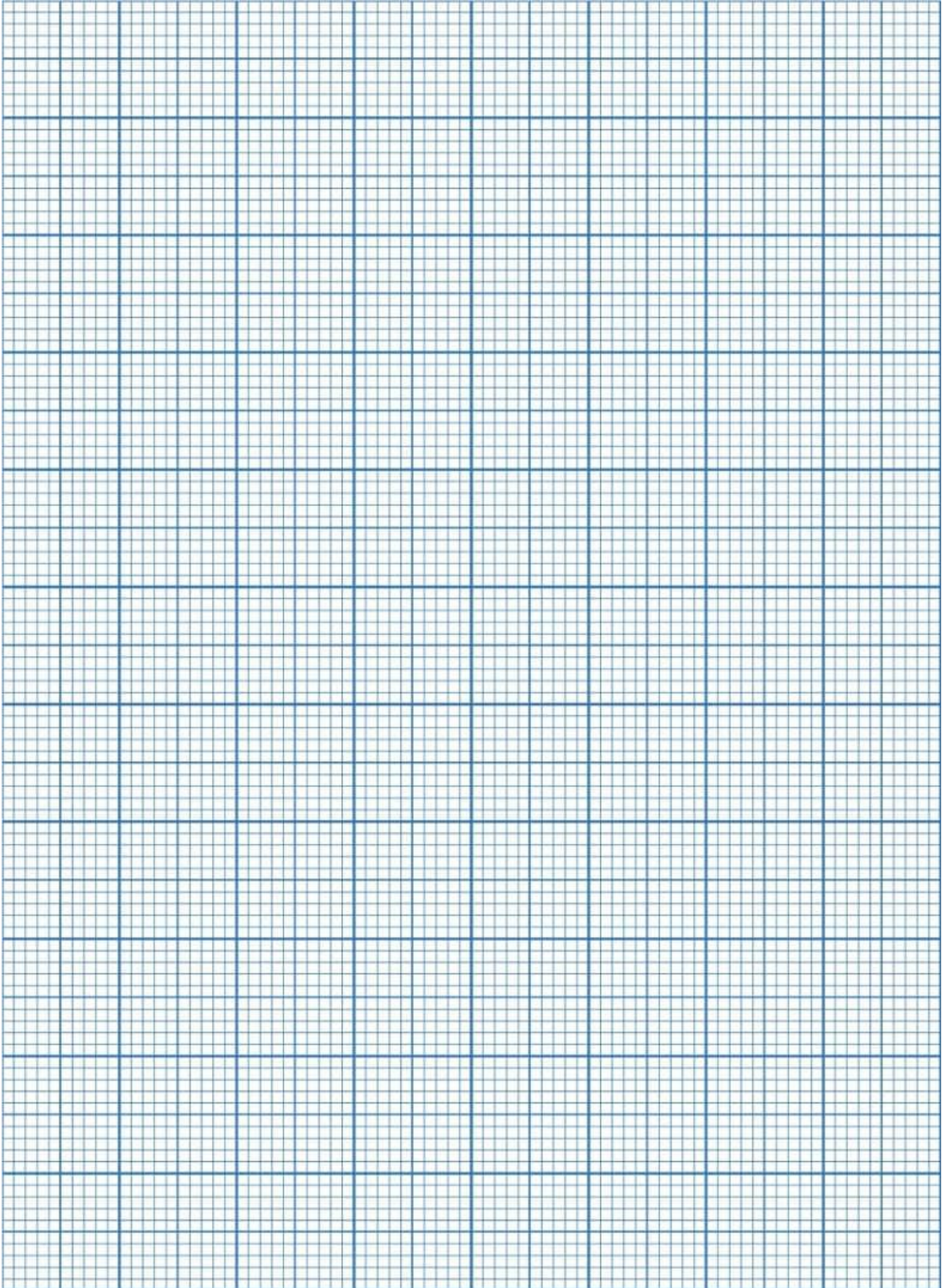
Table 3.2

(b) Rujuk graf. // Refer to the graph.

(c) (i)

(ii)

Graf untuk soalan 15
Graph for question 15



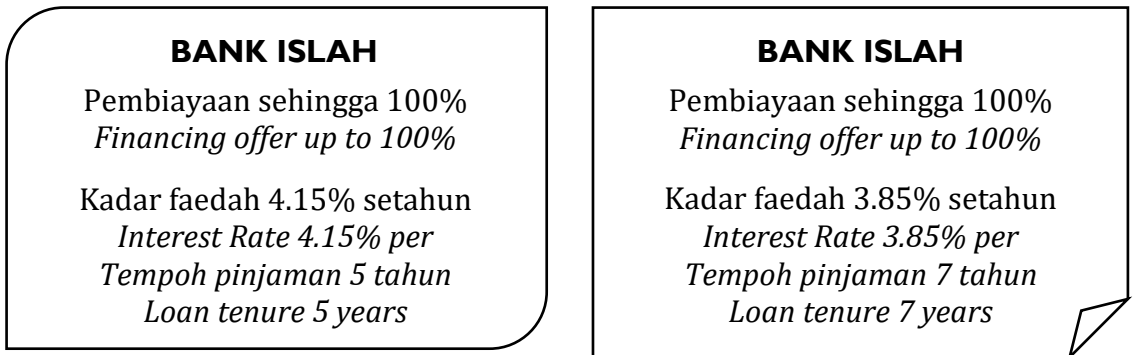
BAHAGIAN C

[15 markah]

Jawab **satu** soalan sahaja.

- 16 (a) Puan Aqilah telah membeli sebuah kereta Produa Axia. Rajah 9 menunjukkan satu iklan yang ditawarkan oleh Bank Islah.

Puan Aqilah bought a Perodua Axia car. Diagram 9 shows an advertisement offered by Bank Islah.



Rajah 9
Diagram 9

Puan Aqilah telah membuat pinjaman sebanyak RM23 000 dan tempoh bayaran balik pinjaman yang dipilih adalah 5 tahun. Hitung beza jumlah bayaran balik pinjaman jika dia memilih tempoh pinjaman 7 tahun.

Puan Aqilah has taken out a loan of RM23 000 and the loan repayment period chosen is 5 years. Calculate the difference in the loan repayment amount if he chooses the loan repayment period is 7 years..

[4 markah]

[4 marks]

Jawapan/Answer :

- (b) Puan Aqilah memandu keretanya sejauh 150 km dari Machang ke Gua Musang untuk melawat bapa saudaranya. Rajah 10 menunjukkan catatan perjalanannya. *Puan Aqilah drives her car for 150 km from Machang to Gua Musang to visit her uncle. Diagram 10 shows the notes of his journey.*

Masa Time	7 Ogos 2024 Sabtu/ Saturday
8.00 a.m.	Memulakan perjalanan <i>Start journey</i>
9.04 a.m.	Sarapan pagi di Restoran Warisan di Kuala Krai setelah memandu untuk sejauh 70km <i>Breakfast at Warisan Restaurant in Kuala Krai after driving for 70km</i>
9.30 a.m.	Meneruskan perjalanan untuk 80km lagi <i>Continue journey for another 80km</i>
10.15 a.m.	Tiba di rumah bapa saudaranya <i>Arrive at her uncle's house</i>

Rajah 10
Diagram 10

Rajah 10 menunjukkan graf jarak-masa.
Diagram 10 shows the distance-time graph.

- (i) Nyatakan nilai m dan nilai n .
State the value of m and of n .

[1 markah]
[1 marks]

- (ii) Lengkapkan graf itu untuk menggambarkan keseluruhan perjalanan Puan Aqilah.
Complete the graph to represent Puan Aqilah's whole journey.

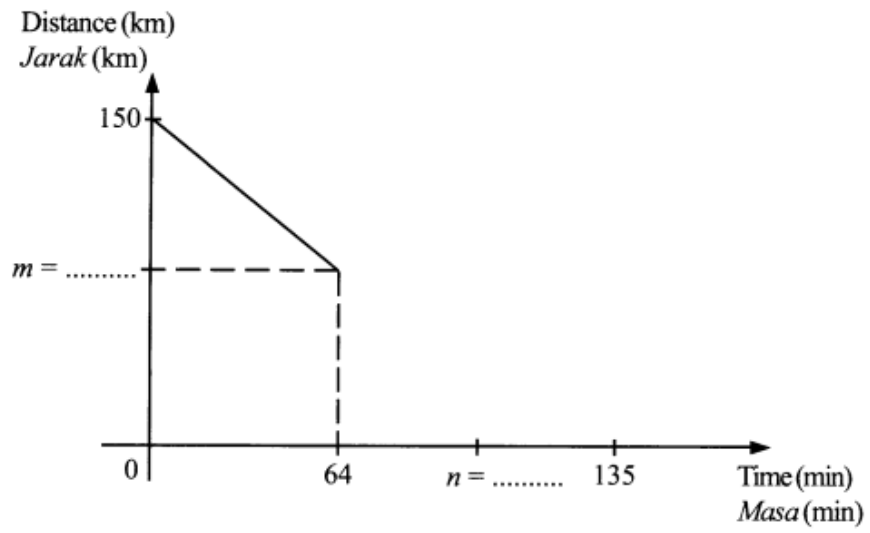
[1 markah]
[1 marks]

- (iii) Hitung purata laju, dalam km j^{-1} , bagi keseluruhan perjalanan.
Calculate the average speed, in km h^{-1} , for the whole journey.

[2 markah]
[2 marks]

Jawapan/Answer :

(i), (ii)



(iii)

- (c) Puan Aqilah membeli buah durian Musang King dan buah durian kampung di Gua Musang. Diberi bahawa nisbah buah durian *Musang King* kepada jumlah semua buah durian ialah 2:5.

Puan Aqilah buys Musang King durian and local durian at Gua Musang. It is given that the ratio of Musang King durian to the total durian is 2:5.

- (i) Cari nisbah buah durian Musang King kepada buah durian kampung.

Find the ratio of Musang King durian to local durian.

[1 markah]

[1 marks]

- (ii) Berapakah peratusan buah durian kampung tersebut.

What is the percentage of the local durian.

[2 markah]

[2 marks]

Jawapan/Answer :

(i)

(ii)

- (d) Dalam perjalanan pulang, Puan Aqilah telah singgah di beberapa lokasi untuk mengagihkan durian kepada adik beradiknya. Rumah Puan Aqilah(A), Fattah(F), Khadijah(K), dan Ulfah(U) terletak di bandar Kota Bharu. Jadual 4 menunjukkan jarak antara beberapa rumah adik beradiknya.

On her way home, Puan Aqilah stopped at several locations to distribute durian to her siblings. The houses of Puan Aqilah(A), Fattah(F), Khadijah(K), and Ulfah(U) are located in the city of Kota Bharu. Table 4 shows the distance between some of her siblings' houses.

Lokasi / Location	Jarak / Distance
(A, F)	10 km
(A, K)	12 km
(A, U)	8 km
(K, U)	4 km

Jadual 4
Table 4

- (i) Lukis satu graf berpemberat dan tak terarah untuk menunjukkan rangkaian antara lokasi rumah mereka.

Draw a weighted and undirected graph to show the network of the locations of their houses.

[2 markah]

[2 marks]

- (ii) Puan Aqilah menuju ke rumah Fattah untuk menghantar durian. Kemudian dia perlu kembali ke rumahnya sebelum menghantar durian kepada Khadijah. Hitung jarak dalam km yang dilalui oleh Puan Aqilah apabila dia pergi ke rumah Khadijah dari lokasi rumah Fattah.

Puan Aqilah is heading to Fattah's house to deliver durian. Then she has to go back to her house before sending the durian to Khadijah. Calculate the distance in km that Puan Aqilah travels when she goes to Khadijah's house from the location of Fattah's house.

[2 markah]

[2 marks]

Jawapan/*Answer* :

(i)

(ii)

- 17 (a) Rajah menunjukkan markah yang diperolehi oleh Sofea dan kawan-kawan perempuannya dalam satu Kuiz Matematik.

The diagram shows the scores obtained by Sofea and her female friends in a Mathematics Quiz.

Batang <i>Stem</i>		Daun <i>Leaf</i>
5		2 3
6		0 0 1 3
7		9
8		4 7

KEKUNCI : 5|2 bermaksud 52 markah
Key : 5/2 means 52 marks

- (i) Cari sisihan piawai bagi taburan markah itu.
Find the standard deviation of the score distribution.

[2 markah]
 [2 marks]

- (ii) Jika sisihan piawai bagi sekumpulan pelajar lelaki dalam kuiz yang sama ialah 10.75, kumpulan manakah yang mempunyai pencapaian yang lebih konsisten. Berikan justifikasi anda.

If the standard deviation of a group of male students on the same quiz is 10.75, which group has more consistent achievement. Give your justification.

[2 markah]
 [2 marks]

Jawapan/Answer :

(i)

(ii)

- (b) Sofea dan kawan-kawannya akan menyediakan minuman dalam satu temasya sukan di sekolah. Terdapat 6 kotak susu cair dan 12 jag air diperlukan untuk membuat 21 liter air bandung.

Sofea and her friends will prepare drinks in a sports event at school. There are 6 boxes of liquid milk and 12 jugs of water needed to make 21 liters of syrup.

- (i) Tulis persamaan linear berdasarkan situasi yang diberikan.

Write a linear equation based on the situation given.

[1 markah]

[1 marks]

- (ii) Diberi bahawa 11.5 liter air bandung dihasilkan menggunakan 2 kotak susu cair dan 7 jag air. Dengan menggunakan kaedah penghapusan atau penggantian, hitung isipadu, dalam liter, bagi satu kotak susu cair dan satu jag air itu.

It is given that 11.5 liters of syrup is produced using 2 boxes of liquid milk and 7 jugs of water. Using the method of elimination or substitution, calculate the volume, in liters, of a box of liquid milk and a jug of water.

[4 markah]

[4 marks]

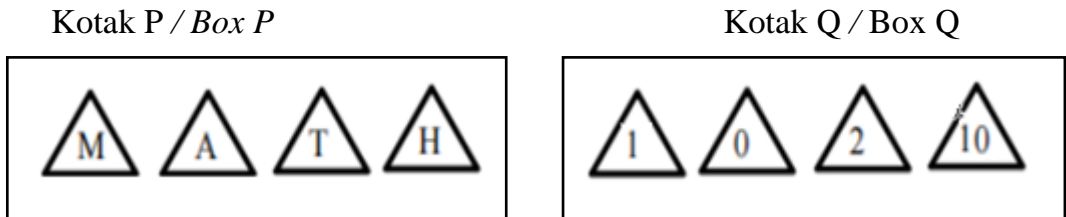
Jawapan/Answer :

(i)

(ii)

- (c) Sofea juga terlibat menyediakan permainan *in-door* kepada pengunjung. Kad-kad berbentuk segitiga dilabel dan dimasukkan ke dalam kotak P dan kotak Q.

Sofea is also involved in providing in-door games for visitors. The triangle-shaped cards are labeled and put into the P box and the Q box.



Rajah 10
Diagram 10

- (i) Seorang pengunjung mengeluarkan kad secara rawak daripada setiap kotak. Senaraikan semua kesudahan yang mungkin bagi situasi itu.
A visitor draws a card at random from each box. List all possible outcomes for the situation.

[1 markah]

- (ii) Senaraikan semua kesudahan untuk mendapat huruf vokal atau nombor genap, seterusnya nyatakan kebarangkalian.
List all possible outcomes for getting a vowels or an even number, hence state the probability.

[2 markah]

[2 marks]

Jawapan/Answer :

(i)

(ii)

- (d) Sofea merujuk data bilangan pengunjung ke temasya sukan itu, V berubah secara langsung dengan kuasa tiga bilangan status *whatsapp*, S yang dimuatnaik. Apabila 8 status dimuatnaik, didapati bilangan pengunjung bertambah daripada 1500 kepada 3200 orang.

Cari bilangan pengunjung apabila 30 status dimuat naik sepanjang tempoh temasya itu diadakan.

Sofea refers to the data of the number of visitors to the sports event, V changes directly with the third power of the number of whatsapp status, S uploaded. When 8 statuses were uploaded, it was found that the number of visitors increased from 1500 to 3200 people.

Find the number of visitors when 30 statuses are uploaded during the duration of the event.

[3 markah]

[3 marks]

Jawapan/Answer :

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT

SULIT