

NO. KAD PENGENALAN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ANGKA GILIRAN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

UJIAN PERCUBAAN SPM 2025 MATEMATIK

1449/2

Kertas 2

Ogos

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

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Tulis nombor kad pengenalan dan angka giliran anda pada petak yang disediakan.
2. Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa.
3. Soalan dalam bahasa Melayu mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Inggeris.
4. Calon dibenarkan menjawab keseluruhan atau sebahagian soalan sama ada dalam bahasa Inggeris atau bahasa Melayu.
5. Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas peperiksaan ini.

Pemeriksa			
Bahagian	Soalan	Markah Penuh	Markah diperoleh
A	1	4	
	2	4	
	3	4	
	4	4	
	5	4	
	6	4	
	7	5	
	8	3	
	9	4	
	10	4	
B	11	9	
	12	9	
	13	9	
	14	9	
	15	9	
C (Jawab satu soalan)	16	15	
	17	15	
Jumlah			

Kertas soalan ini mengandungi 27 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 one commonly used.

NOMBOR DAN OPERASI NUMBERS AND OPERATIONS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

PERKAITAN DAN ALGEBRA RELATIONSHIP AND ALGEBRA

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

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

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

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

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

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

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

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

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 $= \pi d = 2\pi r$
Circumference of circle $= \pi d = 2\pi r$
- 4 Luas bulatan $= \pi r^2$
Area of circle $= \pi r^2$
- 5 $\frac{\text{Panjang lengkok}}{2\pi r} = \frac{\theta}{360^\circ}$
 $\frac{\text{Arc length}}{2\pi r} = \frac{\theta}{360^\circ}$
- 6 $\frac{\text{Luas sektor}}{\pi r^2} = \frac{\theta}{360^\circ}$
 $\frac{\text{Area of sector}}{\pi r^2} = \frac{\theta}{360^\circ}$
- 7 Luas layang-layang $= \frac{1}{2} \times$ hasil darab panjang dua pepenjuru
Area of kite $= \frac{1}{2} \times \text{product of two diagonals}$
- 8 Luas trapezium $= \frac{1}{2} \times$ hasil tambah dua sisi selari $\times$ tinggi
Area of trapezium $= \frac{1}{2} \times \text{sum of two parallel sides} \times \text{height}$
- 9 Luas permukaan silinder $= 2\pi r^2 + 2\pi rh$
Surface area of cylinder $= 2\pi r^2 + 2\pi rh$
- 10 Luas permukaan kon $= \pi r^2 + \pi rs$
Surface area of cone $= \pi r^2 + \pi rs$
- 11 Luas permukaan sfera $= 4\pi r^2$
Surface area of sphere $= 4\pi r^2$
- 12 Isi padu prisma $=$ luas keratan rentas $\times$ tinggi
Volume of prism $= \text{cross sectional area} \times \text{height}$
- 13 Isi padu silinder $= \pi r^2 h$
Volume of cylinder $= \pi r^2 h$
- 14 Isi padu kon $= \frac{1}{3} \pi r^2 h$
Volume of cone $= \frac{1}{3} \pi r^2 h$
- 15 Isi padu sfera $= \frac{4}{3} \pi r^3$
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 / Section A

[40 markah / 40 marks]

Jawab **semua** soalan dalam bahagian ini.*Answer **all** questions in this section.*

- 1 Jadual 1 menunjukkan jarak di antara lima tempat, P, Q, R, S dan T .
Table 1 shows the distances between five places, P, Q, R, S and T .

Pasangan bucu <i>Vertex pair</i>	Jarak (km) <i>Distance (km)</i>
(P, Q)	10
(P, R)	8
(Q, S)	7
(Q, T)	4
(R, Q)	6
(R, S)	5
(T, S)	9

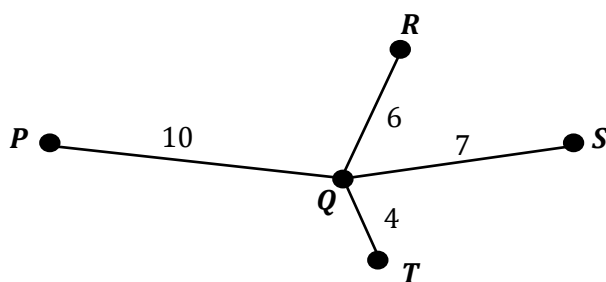
Jadual 1/Table 1

- (a) Berdasarkan jadual, lengkapkan graf berpemberat tak terarah di ruang jawapan.
Based on the table, complete the weighted and undirected graph in the answer space.
- (b) Lukis satu pokok dengan jumlah nilai pemberat yang minimum.
Draw a tree with a minimum total weight.

[4 markah/ 4 marks]

Jawapan/ Answer:

(a)



(b)

- 2 Sebuah kotak mengandungi 5 biji bola merah (M) dan 2 biji bola biru (B). Dua biji bola dipilih secara rawak dari kotak itu satu demi satu tanpa pemulangan.
- A box contains 5 red balls (M) and 2 blue balls (B). Two balls are chosen at random one by one from the box without replacement.*
- (a) Wakilkan peristiwa ini dengan menggunakan gambar rajah pokok.
Represent the situation by using a tree diagram.
- (b) Hitung kebarangkalian bahawa bola kedua adalah berwarna biru.
Calculate the probability that the second ball is blue.

[4 markah/ 4 marks]

Jawapan/ Answer:

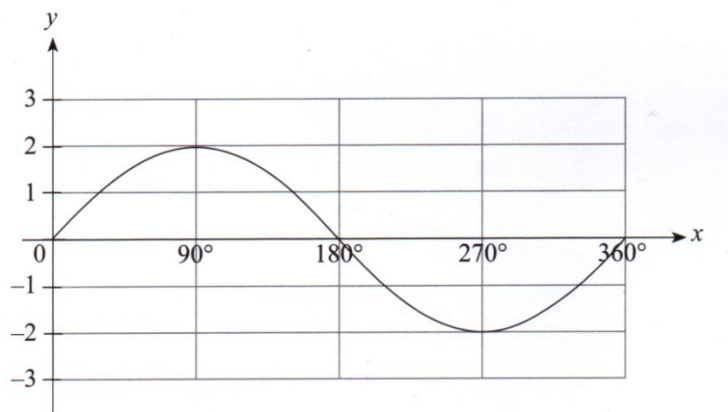
(a)

(b)

- 3 Rajah 1 di ruang jawapan menunjukkan graf bunyi yang mengikut fungsi $y = 2 \sin x$. Apabila kenyaringan berubah, fungsi graf itu menjadi $y = 2 \sin x + 1$. Pada paksi yang sama, lakarkan graf $y = 2 \sin x + 1$ untuk $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$ pada Rajah 1. Seterusnya, nyatakan amplitud dan nilai x bagi nilai maksimum dan nilai minimum pada graf baharu.
- Diagram 1 in the answer space shows the graph of sound that follows the function $y = 2 \sin x$. When the loudness changes, the function of the graph becomes $y = 2 \sin x + 1$. On the same axes, sketch the graph $y = 2 \sin x + 1$ for $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$ on Diagram 1. Hence, state the amplitude and values of x for maximum value and minimum value on the new graph.*

[4 markah/ 4 marks]

Jawapan/ Answer:



Rajah 1/Diagram 1

- 4 Encik Wahid mempunyai jumlah pendapatan tahunan sebanyak RM52 000 pada tahun 2020. Jadual 2 menunjukkan pelepasan cukai yang hendak dituntut oleh Encik Wahid.
Encik Wahid had a total annual income of RM52 000 in the year 2020. Table 2 shows the tax reliefs to be claimed by Encik Wahid.

Perkara <i>Item</i>	Amaun <i>Amount</i> (RM)
Individu <i>Individual</i>	9 000
Insurans hayat (had RM7 000) <i>Life insurance (limited to RM7 000)</i>	5 000
Gaya hidup (had RM2 500) <i>Lifestyle (limited to RM2 500)</i>	3 100

Jadual 2/Table 2

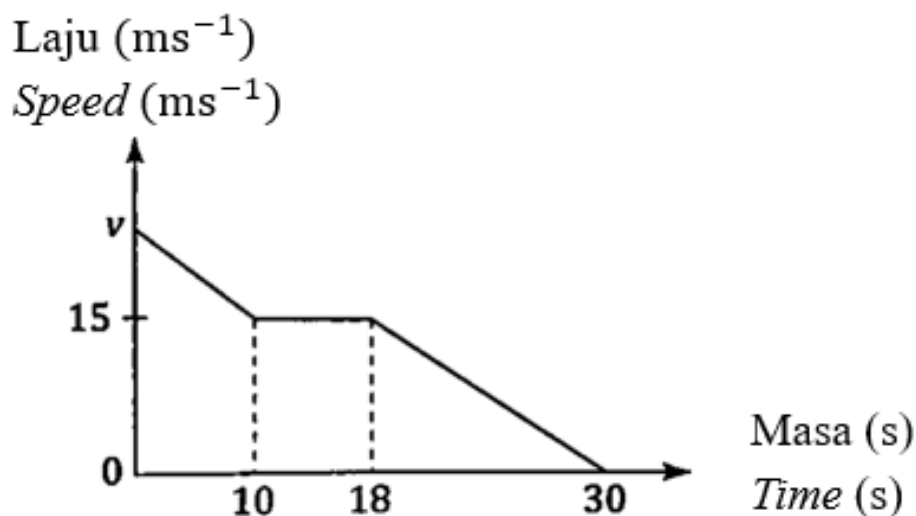
Hitung jumlah pendapatan bercukai bagi Encik Wahid. Adakah beliau layak mendapat rebat cukai sebanyak RM400? Berikan justifikasi anda.

Calculate Encik Wahid's chargeable income. Is he eligible for a tax rebate of RM400? Justify your answer.

[4 markah/ 4 marks]

Jawapan/ Answer:

- 5 Rajah 2 menunjukkan graf laju-masa bagi pergerakan suatu zarah dalam tempoh 30 saat.
Diagram 2 shows a speed-time graph for the movement of a particle for a period of 30 seconds.



Rajah 2/Diagram 2

- (a) Hitung kadar perubahan laju, dalam ms^{-2} , zarah itu bagi 12 saat terakhir.
Calculate the rate of change of speed in ms^{-2} of the particle for the last 12 seconds.
[1 markah/ 1 mark]
- (b) Diberi jumlah jarak yang dilalui oleh zarah itu ialah 375 m, hitung nilai v .
Given the total distance travelled by the particle is 375 m, calculate the value of v .
[3 markah/ 3 marks]

Jawapan/ Answer:

(a)

(b)

- 6 Data dalam Rajah 3 menunjukkan nilai pH yang diperoleh daripada 15 jenis sabun tangan. Terdapat satu jenis sabun tangan yang nilai pH-nya tidak diketahui dan dilambangkan sebagai x . Min bagi kesemua nilai pH sabun tangan tersebut ialah 9.42.

The data in Diagram 3 shows the pH values obtained from 15 types of hand soaps. There is one type of hand soap with an unknown pH value, represented by x . The mean pH value of all the hand soaps is 9.42.

8.9	10.3	9.4	9.3	10.5
9.0	9.2	x	10.0	9.8
8.8	9.0	9.3	9.5	9.2

Rajah 3/Diagram 3

Cari nilai x dan seterusnya lukis plot kotak untuk mewakili data di atas.

Find the value of x , and then draw a box plot to represent the data.

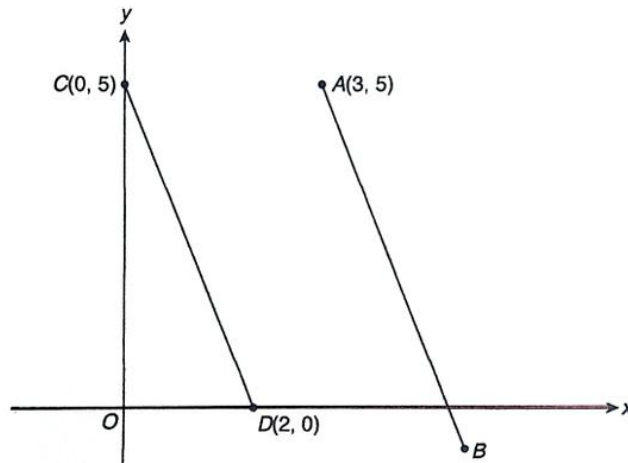
[4 markah/ 4 marks]

Jawapan/ Answer:



- 7 Rajah 4 menunjukkan garis lurus AB dan garis lurus CD yang dilukis pada suatu satah Cartes. AB adalah selari dengan CD .

Diagram 4 shows straight line AB and straight line CD drawn on a Cartesian plane. AB is parallel to CD .



Rajah 4/Diagram 4

Cari

Find

- (a) persamaan garis lurus AB ,
the equation of the straight line AB ,
- (b) pintasan- x bagi garis lurus AB .
the x -intercept of the straight line AB .

[3 markah/ 3 marks]

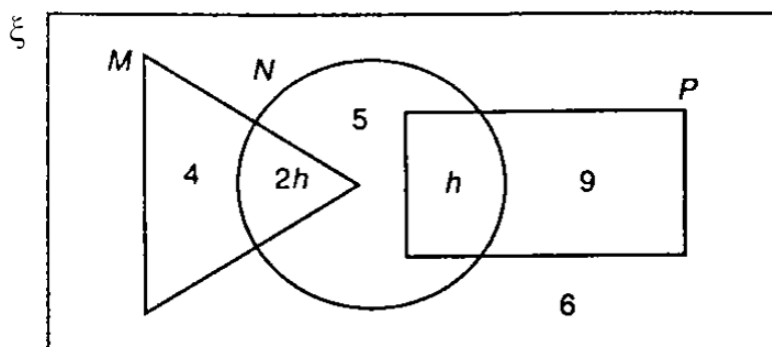
[2 markah/ 2 marks]

Jawapan/ Answer:

(a)

(b)

- 8 Rajah 5 ialah gambar rajah Venn yang menunjukkan set semesta, ξ , set M , set N dan set P .
Diagram 5 is a Venn diagram showing the universal set, ξ , set M , set N and set P .



Rajah 5/Diagram 5

- (a) Lorekkan rantau yang mewakili $(M \cap N) \cup P$ pada ruang jawapan.
Shade the region that represents $(M \cap N) \cup P$ in the answer space.

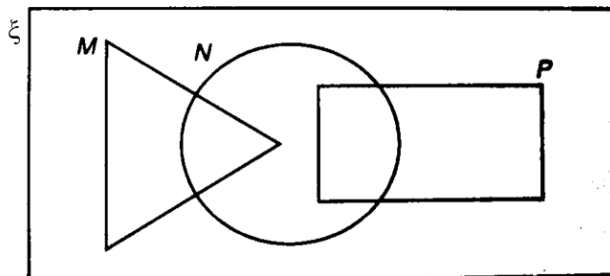
[1 markah/ 1 mark]

- (b) Diberi $n(\xi) = 30$, cari nilai h .
Given $n(\xi) = 30$, find the value of h

[2 markah/ 2 marks]

Jawapan/ Answer:

(a)



(b)

- 9 Jadual 3 menunjukkan pelan kewangan Encik Salleh.
Table 3 shows Encik Salleh's financial planning.

Pendapatan bersih <i>Net income</i>	RM
Gaji bersih <i>Net salary</i>	5 600
Bajet Perbelanjaan <i>Expenses Budget</i>	
Pinjaman rumah <i>Housing loan</i>	1 100
Ansuran kereta <i>Car loan</i>	850
Premium insurans <i>Insurance premiums</i>	300
Bil utiliti <i>Utility bills</i>	400
Perbelanjaan dapur <i>Groceries</i>	1 200
Belanja Petrol <i>Petrol expenses</i>	500
Bil telefon <i>Telephone bill</i>	200
Simpanan <i>Savings</i>	500

Jadual 3/*Table 3*

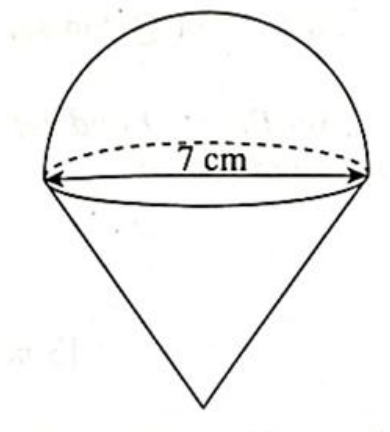
Hitung aliran tunai Encik Salleh. Jelaskan jawapan anda.
Calculate Encik Salleh's cash flow. Explain your answer.

[4 markah/ 4 marks]

Jawapan/ *Answer:*

- 10** Rajah 6 menunjukkan sebuah gabungan pepejal yang dibentuk daripada cantuman sebuah kon dan sebuah hemisfera. Diberi isi padu gabungan pepejal itu ialah 192.5 cm^3 . Menggunakan $\pi = \frac{22}{7}$, hitung tinggi, dalam cm, kon itu.

Diagram 6 shows a combined solid formed by joining a cone and a hemisphere. Given the volume of the combined solid is 192.5 cm^3 . Using $\pi = \frac{22}{7}$, calculate the height, in cm, of the cone.



Rajah 6/Diagram 6

[4 markah /4 marks]

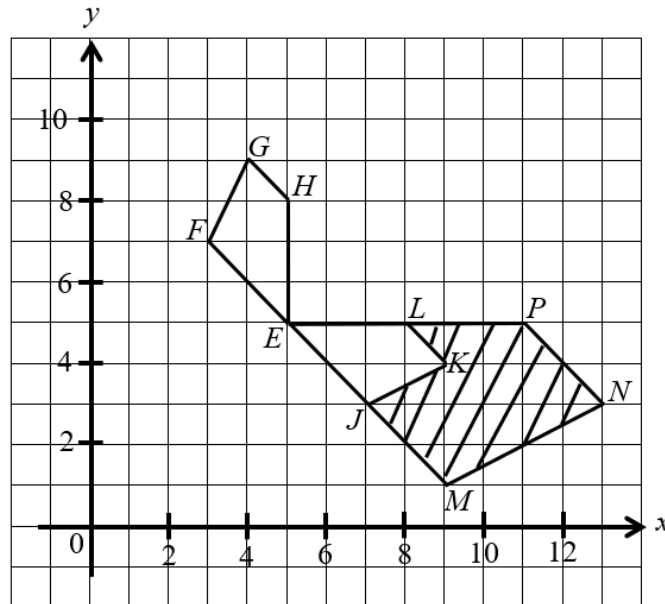
Jawapan / Answer :

Bahagian B / Section B

[45 markah / marks]

Jawab **semua** soalan dalam bahagian ini.*Answer **all** questions in this section.*

- 11** Rajah 7 menunjukkan sisi empat $EFGH$, $EJKL$ dan $EMNP$, dilukis pada suatu satah Cartes. *Diagram 7 shows quadrilateral $EFGH$, $EJKL$ and $EMNP$, drawn on a Cartesian plane.*



Rajah 7/ Diagram 7

- (a) Nyatakan sama ada sisi empat $EJKL$ dan $EMNP$ adalah serupa. Berikan justifikasi anda. *State whether quadrilateral $EJKL$ and $EMNP$ are similar. Justify your answer.*

[1 markah/ 1 mark]

- (b) $EFGH$ ialah imej bagi $EMNP$ di bawah gabungan transformasi **RS**. Huraikan selengkapnya, transformasi:

*$EFGH$ is the image of $EMNP$ under the combined transformation **RS**. Describe in full, the transformation:*

(i) **S**(ii) **R**

[5 markah /5 marks]

- (c) Diberi bahawa $EMNP$ mewakili kawasan dengan luas 120 cm^2 . Hitung luas, dalam cm^2 , kawasan yang berlorek.

It is given that $EMNP$ represents a region with an area of 120 cm^2 . Calculate the area, in cm^2 , of the shaded region.

[3 markah /3 marks]

Jawapan / Answer:

(a)

(b) (i) S:

(ii) R:

(c)

- 12 (a) Cari nilai k jika matriks A tidak mempunyai songsangan.
Find the value of k if matrix A does not have inverse.

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ k & 8 \end{bmatrix}$$

[2 markah /2 marks]

- (b) Diberi $C = \begin{pmatrix} 2 & m \\ -3 & -5 \end{pmatrix}$ dan $D = \frac{1}{n} \begin{pmatrix} -5 & -4 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$. Cari nilai m dan nilai n jika $CD = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$.

Given $C = \begin{pmatrix} 2 & m \\ -3 & -5 \end{pmatrix}$ and $D = \frac{1}{n} \begin{pmatrix} -5 & -4 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$. Find the value of m and of n such that $CD = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$.

[2 markah /2 marks]

- (c) Hasil tambah umur Siti dan ibunya, Puan Aminah ialah 86 tahun. Selepas 2 tahun, umur Siti adalah separuh daripada umur Puan Aminah. Menggunakan kaedah matriks, hitung umur mereka sekarang.

The sum of the ages of Siti and her mother, Puan Aminah is 86 years old. After 2 years, the age of Siti is half of Puan Aminah's age, Using matrices, calculate their ages now.

[5 markah /5 marks]

Jawapan / Answer:

(a)

(b)

(c)

- 13 Puan Salmah mempunyai rumah kediaman dengan nilai boleh insurans harta sebanyak RM400 000. Polisi insurans kebakaran rumahnya mempunyai peruntukan ko-insurans untuk menginsuranskan 95% daripada nilai boleh insurans harta dan deduktibel sebanyak RM5 000.

Mrs Salmah has a residential house with an insurable property value of RM400 000. Her house fire insurance policy has a co-insurance provision to insure 95% of the property insurable value and a deductible of RM5 000.

- (a) (i) Hitung jumlah insurans yang harus dibeli oleh Puan Salmah bagi rumahnya.

Calculate the amount of insurance that Mrs Salmah should buy for her house.

[2 markah/ 2 marks]

- (ii) Dalam suatu kejadian kebakaran rumah, Puan Salmah telah mengalami kerugian sebanyak RM235 000. Namun beliau hanya menerima jumlah pampasan sebanyak RM136 000 sahaja. Hitung jumlah nilai yang diinsuranskan oleh Puan Salmah.

In a house fire incident, Puan Salmah suffered a loss of RM235 000. However, she only received a total compensation of RM136 000. Calculate the total value insured by Mrs. Salmah.

[3 markah/ 3 marks]

- (b) Jadual 4 menunjukkan pengkadaran premium bawah Tarif Motor bagi polisi yang dikeluarkan di Sabah dan Sarawak.

Table 4 shows the premium rates under the Motor Tariff for policies issued in Sabah and Sarawak.

Kapasiti enjin tidak melebihi <i>Engine capacity not exceeding</i> (cc)	Sabah dan Sarawak	
	Polisi komprehensif <i>Comprehensive policy</i> (RM)	Polisi pihak ketiga <i>Third party policy</i> (RM)
1 650	220.00	75.60
2 200	243.90	85.20
3 050	266.50	93.60

Jadual 4/ Table 4

Jadual 5 menunjukkan rumus mengira premium asas polisi komprehensif.

Table 5 shows the formulae to calculate the basic premium of the comprehensive policy.

Semenanjung Malaysia <i>Peninsular Malaysia</i>	Sabah dan Sarawak <i>Sabah and Sarawak</i>
Kadar bagi RM1 000 yang pertama + RM26 bagi setiap RM1 000 atau sebahagian daripada itu bagi nilai yang melebihi RM1 000 <i>Rates for the first RM1000 + RM26 for each RM1 000 or part thereof on value exceeding the first RM1 000</i>	Kadar bagi RM1 000 yang pertama + RM20.30 bagi setiap RM1 000 atau sebahagian daripada itu bagi nilai yang melebihi RM1 000 <i>Rates for the first RM1 000 RM20.30 for each RM1 000 or part thereof on value exceeding the first RM1000</i>

Jadual 5/ Table 5

Haslizam ingin membeli polisi insurans bagi kereta baharunya yang mempunyai kapasiti enjin 2 050cc. Nilai kereta yang perlu diinsuranskan adalah RM120 000 dan beliau layak memindahkan NCD sebanyak 45% daripada kereta lamanya. Hitung premium kasar untuk polisi komprehensif bagi kereta baharunya itu.

Haslizam wants to buy an insurance policy for his new car which has engine capacity 2 050cc. The value of the car that needs to be insured is RM120 000 and he is eligible to transfer NCD of 45% of his old car. Calculate the gross premium for the comprehensive policy for his new car.

[4 markah/ 4 marks]

Jawapan / Answer:

(a) (i)

(ii)

(b)

- 14 Jadual 6 menunjukkan markah ujian Matematik bagi sekumpulan murid di dalam kelas 5 Alpha.
Diagram 6 shows the score of Mathematics test for a group of students in the class 5 Alpha.

Markah <i>Marks</i>	40 – 49	50 – 59	60 – 69	70 – 79	80 – 89	90 – 99
Bilangan murid <i>Number of student</i>	4	8	12	10	9	7

Jadual 6/ Table 6

- (a) Berdasarkan Jadual 6, lengkapkan Jadual 6.1 di ruang jawapan.
Based on Table 6, complete Table 6.1 in the answer space.
- [2 markah/ 2 marks]
- (b) Untuk ceraian soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan. Anda boleh menggunakan pembaris fleksibel.
 Menggunakan skala 2 cm kepada 10 markah pada paksi mengufuk dan 2 cm kepada 5 orang murid pada paksi mencancang, lukis satu ogif pada data tersebut.
For this part of the question, use the graph paper provided. You may use a flexible curve ruler. Using a scale of 2 cm to 10 marks on the horizontal axis and 2 cm to 5 students on the vertical axis, draw an ogive for the data.
- [4 markah/ 4 marks]
- (c) Murid yang berada pada persentil ke – 75 dan ke atas akan mendapat sebuah hadiah daripada guru. Apakah skor minimum untuk mendapat sebuah hadiah?
Students who are at the 75th percentile and above will get a present from teacher. What is the minimum score to obtain the present?

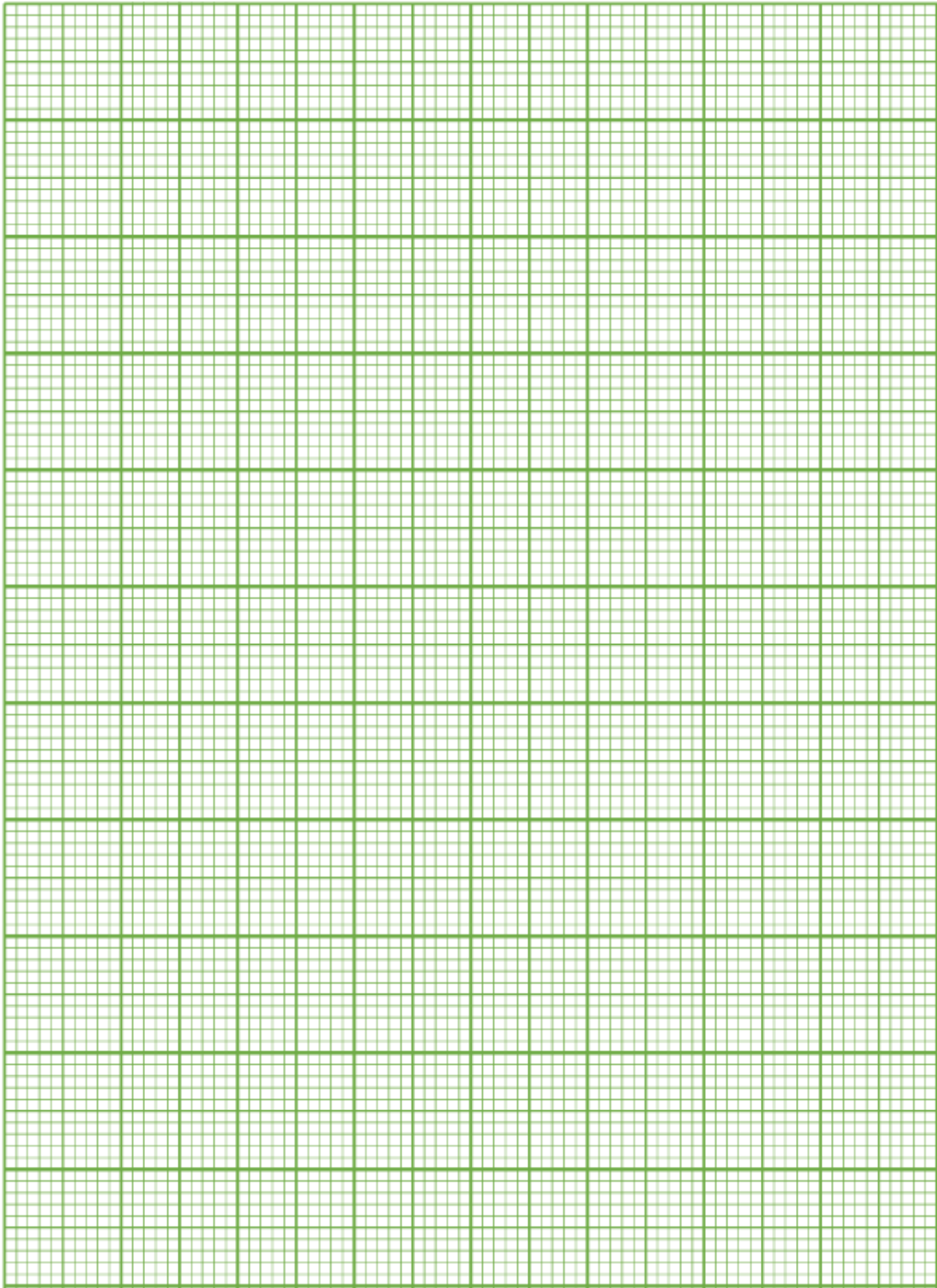
[3 markah/ 3 marks]

Jawapan/ Answer:

(a)

Markah <i>Marks</i>	Bilangan murid <i>Number of students</i>	Kekerapan longgokan <i>Cumulative frequency</i>	Sempadan Atas <i>Upper boundary</i>
40 – 49	4		
50 – 59	8		
60 – 69	12		
70 – 79	10		
80 – 89	9		
90 – 99	7		

Jadual 6.1/ Table 6.1



(c)

- 15 Alia merupakan seorang tukang jahit. Beliau menjahit dua jenis baju, baju melayu X dan baju melayu Y . Alia menjahit p helai baju melayu X dan q helai baju melayu Y pada suatu bulan tertentu. Maklumat di bawah berkaitan dengan jahitan kedua-dua jenis baju oleh Alia pada bulan tersebut.

Alia is a tailor. She sews two types of clothes, baju melayu X and baju melayu Y . Alia sews p pairs of baju melayu X and q pairs of baju melayu Y in a certain month. The information below is related to both types of clothes sewed by Alia during the month.

- Jumlah baju melayu yang dijahit selebih-lebihnya 50 helai.
The total number of baju melayu sewn is at most 50 pairs.
- Bilangan maksimum baju melayu X ialah 25 helai.
The maximum number of baju melayu X is 25 pairs.
- Bilangan minimum baju melayu Y ialah 20 helai.
The minimum number of baju melayu Y is 20 pairs.

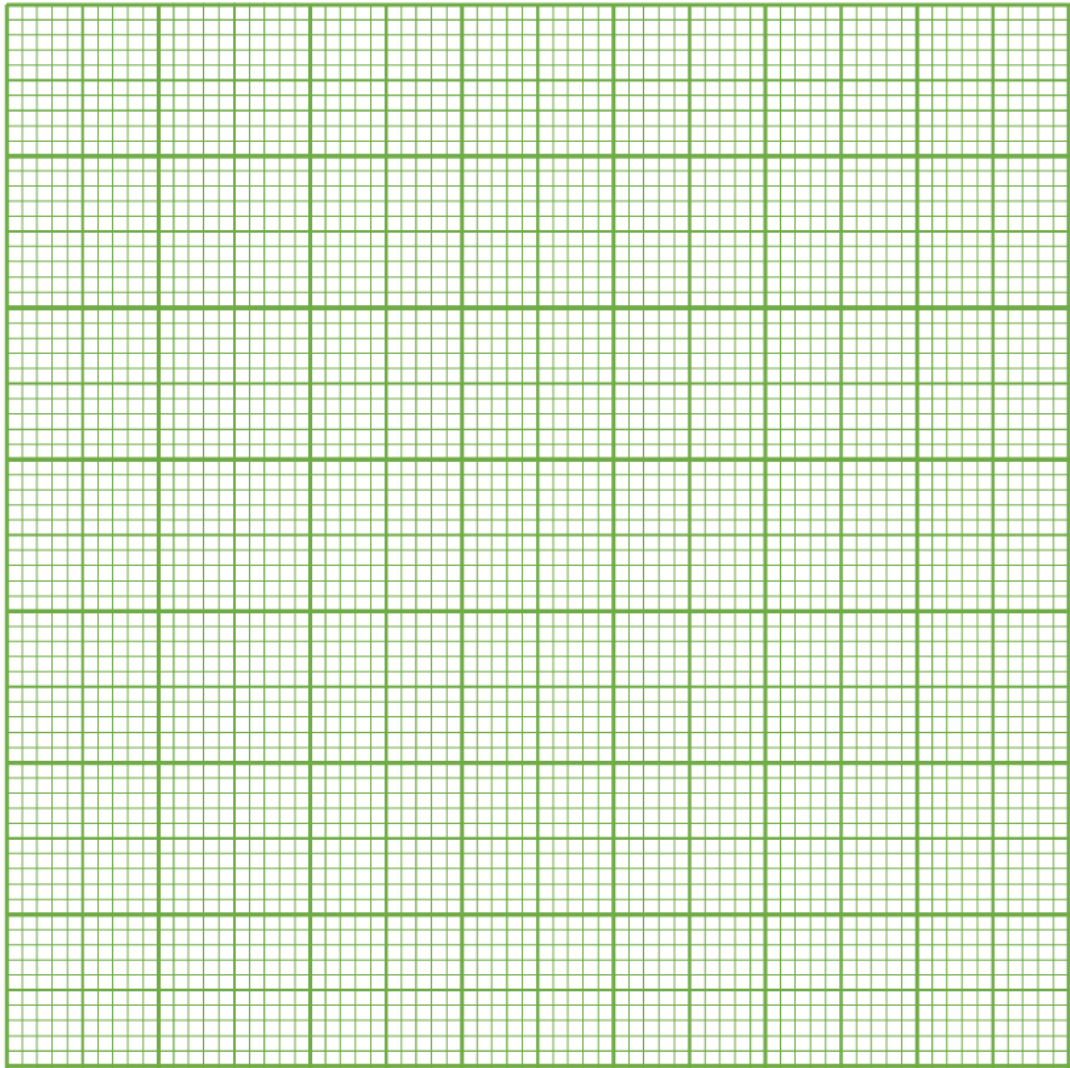
Berdasarkan maklumat di atas,
Based on information above,

- (a) tulis tiga ketaksamaan linear selain $p \geq 0$ dan $q \geq 0$ yang mewakili situasi di atas.
write three linear inequalities, other than $p \geq 0$ and $q \geq 0$ which represent the above situation.
[3 markah/ 3 marks]
- (b) (i) menggunakan skala 2 cm kepada 5 helai pada kedua-dua paksi, lukis dan lorek rantau sepunya yang memuaskan ketaksamaan linear yang dibina.
using the scale of 2 cm to 5 pairs on both axes, draw and shaded the common region that satisfies the linear inequalities constructed.
[4 markah/ 4 marks]
- (ii) daripada graf, tentukan bilangan minimum dan maksimum baju melayu Y yang mungkin dijahit jika bilangan baju melayu X ialah 15 helai.
from the graph, determine the minimum and maximum number of baju melayu Y that may be sewn if the number of baju melayu X is 15 pairs.
[2 markah/ 2 marks]

Jawapan/ Answer:

(a)

(b) (i)



(ii)

Bahagian C/ Section C
[15 markah/ 15 marks]

Jawab mana-mana **satu** soalan dalam bahagian ini.

*Answer any **one** question in this section.*

- 16 (a)** Seorang pengurus projek bercadang untuk membina sebuah taman yang berbentuk segi empat tepat. Dalam pelan projek tersebut, perimeter segi empat tepat ialah 62 cm. Pepenjuru dan lebar segi empat tepat itu masing-masing ialah 25 cm dan x cm.
A project manager plans to build a rectangular park. In his project plan, perimeter of a rectangle is 62 cm. The diagonal and width of the rectangle are 25 cm and x cm respectively.
- (i) Bentuk satu persamaan kuadratik dalam sebutan x . Seterusnya, hitung nilai x .
Form a quadratic equation in terms of x . Hence, calculate the value of x .
- [4 markah/ 4 marks]

Jawapan / Answer:

(a) (i)

- (b) Untuk mewujudkan suasana yang kondusif, pengurus projek itu telah memasang lampu LED berwarna di taman tersebut. Masa yang diambil, t hari, untuk memasang lampu LED berubah secara langsung dengan panjang, p m dan secara songsang dengan bilangan pekerja, w . Diberi bahawa 6 orang pekerja mengambil masa selama 7 hari untuk memasang lampu LED sepanjang 210 meter. Hitung bilangan pekerja yang diperlukan untuk memasang lampu LED yang mengelilingi keseluruhan perimeter taman sekiranya projek ini perlu disiapkan dalam masa 5 hari.
To create a conducive atmosphere, the project manager has set up LED coloured lights in the park. The time taken, t days, to set up the LED lights varies directly with its length, p m and inversely with the number of workers, w . Given that 6 workers take 7 days to set up LED lights with a length of 210 metres. Calculate the number of workers needed to set up LED lights to surround the whole perimeter of the park if this project has to be completed in 5 days.

[4 markah/ 4 marks]

Jawapan / Answer:

(b)

- (c) Sepanjang pembinaan taman, pengurus projek membuat pinjaman peribadi sebanyak RM85 000 dari sebuah bank dengan kadar faedah 5% setahun dan tempoh bayar balik ialah 6 tahun.
Throughout the construction of the park, project manager takes a personal loan of RM85 000 from a bank with an interest rate of 5% per annum and the payable period is 6 years.

- (i) Berapakah ansuran bulanan yang akan dibayar oleh pengurus projek?

What is the monthly instalment to be paid by project manager?

[2 markah/ 2 marks]

- (ii) Jika pengurus projek ingin mengurangkan satu tahun daripada tempoh bayaran balik pinjaman, hitung jumlah wang yang perlu ditambah kepada ansuran bulanan yang sedia ada.

If the project manager wants to reduce one year from the loan repayment period, calculate the amount of money that need to be added to the existing monthly instalment.

[2 markah/ 2 marks]

Jawapan / Answer:

(c) (i)

(ii)

- (d) Pada bulan Februari 2025, taman tersebut telah dibuka secara rasmi. Encik Yazid dan isteri bersama 3 orang anaknya yang berusia 3 hingga 7 tahun mengunjungi taman tersebut. Harga tiket bagi seorang dewasa ialah RM110₅ manakala harga tiket bagi seorang kanak-kanak ialah RM14₈. Hitung jumlah yang perlu dibayar, dalam RM, dalam asas sepuluh.

In February 2025, the park officially opened. Encik Yazid and his wife with 3 children aged 3 to 7 years old visit the park. The ticket price for an adult is RM110₅ while the ticket price for a child is RM14₈. Calculate the amount to be paid, in RM, in base ten.

[3 markah/ 3 marks]

Jawapan / Answer:

(d)

- 17 (a) Puan Alya bersenam di sebuah taman rekreasi yang terletak berhampiran tempat tinggalnya. Taman tersebut berbentuk segi tiga bersudut tegak, dengan panjang $4x$ m, lebar $(x + 2)$ m, dan panjang sisi condong sepanjang $(2x + 7)$ m.
Puan Alya exercises at a recreational park located near her home. The park is in the shape of a right-angled triangle, with a length of $4x$ m, a width of $(x + 2)$ m, and a slanted side of length $(2x + 7)$ m.

Bentuk satu persamaan kuadratik dalam sebutan x . Seterusnya, hitung nilai x .
Form a quadratic equation in terms of x . Hence, calculate the value of x .

[4 markah/ 4 marks]

Jawapan / Answer:

(a)

- (b) Puan Alya ingin memasang jubin lantai di bilik air pangsapurinya. Dia meneliti sebut harga pemasangan jubin yang dikeluarkan oleh sebuah syarikat seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 8.

Puan Alya wants to install floor tiles in the washroom of her apartment. She is reviewing the quotation for tiles installation by a company as shown in Diagram 8.

Kos bahan/ <i>Material cost</i> = RM5501 ₆ Kos pengangkutan/ <i>Transportation cost</i> = RM480 Kos upah/ <i>Wages cost</i> = RM1023 ₄ seorang sehari/ <i>per person per day</i>
--

Rajah 8/ *Diagram 8*

Syarikat itu telah mengupah tiga orang pekerja untuk memasang jubin di pangsapuri tersebut dalam tempoh 3 hari. Tentukan jumlah kos sebenar, dalam asas sepuluh.

The company has hired three workers for the tiles installation in the apartment within 3 days. Determine the total actual cost, in base ten.

[3 markah/ 3 marks]

Jawapan / Answer:

(b)

- (c) Masa yang digunakan, t jam, untuk memasang jubin berubah secara langsung dengan bilangan jubin, n keping, dan secara songsang dengan bilangan pekerja, p orang. Diberi bahawa 3 orang pekerja mengambil masa 1.5 jam untuk menyusun 25 keping jubin di bilik air itu. Jika seorang daripada pekerja tersebut tidak hadir, hitung masa yang diperlukan, dalam jam dan minit, bagi memasang jubin di dua buah bilik air dengan susunan yang sama.

The time taken, t hours, to install the tiles varies directly as the number of tiles, n , and inversely as the number of workers, p . It is given that 3 workers took 1.5 hours to arrange 25 pieces of tiles in the washroom. If one of the workers is absent, calculate the time required, in hours and minutes, to install the tiles in two bathrooms with the same sequence.

[4 markah/ 4 marks]

Jawapan / Answer:

(c)

- (d) Ali sedang mencari set sofa baharu untuk ruang tamunya. Setelah membuat tinjauan, dia menemui satu promosi menarik di sebuah kedai perabot. Set sofa yang diminatinya ditawarkan pada harga RM4 800 jika dibayar secara tunai.

Namun begitu, pihak kedai juga menyediakan pilihan bayaran secara ansuran. Jika Ali memilih untuk membayar secara ansuran, dia perlu membayar sebanyak RM250 sebulan selama 24 bulan.

Ali is looking for a new sofa set for his living room. After doing some research, he came across an interesting promotion at a furniture store. The sofa set he was interested in was being offered for RM4 800 if paid in cash.

However, the store also provides an instalment payment option. If Ali chooses to pay in instalments, he will have to pay RM250 per month for 24 months.

- (i) Cari jumlah faedah yang dikenakan jika pembelian dibuat secara ansuran.

Find the amount of interest charged if the payment by instalments.

[2 markah/ 2 marks]

- (ii) Hitung kadar faedah yang dikenakan.

Calculate the interest rate charged.

[2 markah/ 2 marks]

Jawapan / Answer:

- (d) (i)

- (ii)

KERTAS SOALAN TAMAT
END OF QUESTION PAPER