

NAMA:

TINGKATAN:



**MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA (MPSM)
NEGERI PERAK**

**MODUL KECEMERLANGAN
TINGKATAN 5**

**MATEMATIK
KERTAS 2
2 JAM 30 MINIT**

JANGAN BUKA MODUL INI SEHINGGA DIBERITAHU

ARAHAN:

1. *Tuliskan nama penuh dan tingkatan anda pada ruang yang disediakan.*
2. *Modul ini mengandungi 3 bahagian: **Bahagian A, Bahagian B dan Bahagian C.***
3. *Jawapan hendaklah ditulis pada ruangan jawapan yang disediakan di dalam modul ini.*
4. *Modul ini adalah dalam dwibahasa.*
5. *Calon dibenarkan menjawab keseluruhan atau sebahagian soalan sama ada dalam bahasa Melayu atau bahasa Inggeris.*
6. *Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.*
7. *Kerja mengira perlu ditunjukkan.*

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

Kertas modul ini mengandungi 35 halaman bercetak.

NOMBOR DAN OPERASI
NUMBER 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 $m = - \frac{\text{pintasan} - y}{\text{pintasan} - x}$
 $m = - \frac{y - \text{intercept}}{x - \text{intercept}}$</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 $= \pi d = 2\pi r$
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 $= \frac{1}{2} \times \text{hasil darab panjang dua pepenjuru}$
Area of kite $= \frac{1}{2} \times \text{product of the length of two diagonals}$
- 8 Luas trapezium $= \frac{1}{2} \times \text{hasil tambah dua sisi selari} \times \text{tinggi}$
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 $= \text{luas keratan rentas} \times \text{tinggi}$
Volume of prism $= \text{cross sectional area} \times \text{height}$

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

Bahagian A

[40 markah]

Jawab semua soalan.

- 1 Jadual 1 menunjukkan markah bagi 50 orang murid SMK Hebat dalam suatu ujian Matematik.
Table 1 shows the scores for 50 students of SMK Hebat in a Mathematics test.

Skor <i>Score</i>	80	81	82	83	84	85
Kekerapan <i>Frequency</i>	9	3	15	12	6	5

Jadual 1

Table 1

Hitung mod, median dan min bagi data di atas.

Calculate the mode, median and mean for the above data.

[4 markah]

[4 marks]

Jawapan/ *Answer*:

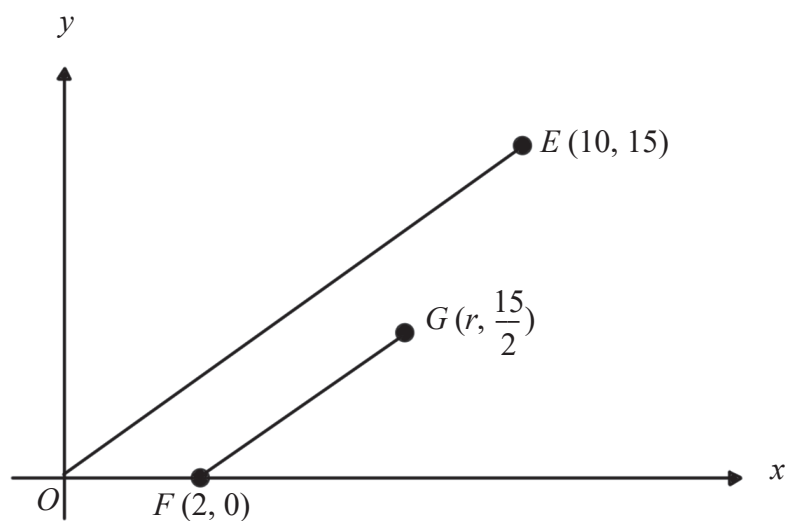
Mod/ *Mode*:

Median/ *Median*:

Min/ *Mean*:

- 2 Rajah 1 menunjukkan dua garis lurus, OE dan FG , dilukis pada suatu satah Cartes. Garis lurus OE adalah selari dengan FG .

Diagram 1 shows two straight lines, OE and FG , drawn on a Cartesian plane. The straight line OE is parallel to FG .



Rajah 1
Diagram 1

Cari

Find

- (a) persamaan bagi garis lurus OE .
the equation of straight line OE .

- (b) nilai r .
the value of r .

[4 markah]

[4 marks]

Jawapan/ *Answer*:

(a)

(b)

- 3 Dalam suatu acara aquathlon, Hanif telah berenang dengan kelajuan 3 kmj^{-1} selama 20 minit dan berlari dengan kelajuan $x \text{ kmj}^{-1}$ selama $(x + 2)$ jam. Hitung jumlah jarak, dalam km, yang dilalui oleh Hanif dan nyatakan jawapan dalam bentuk ungkapan kuadratik.

In an aquathlon event, Hanif was swimming at a speed of 3 kmh^{-1} for 20 minutes and running at a speed of $x \text{ kmh}^{-1}$ for $(x + 2)$ hours. Calculate the total distance, in km, travelled by Hanif and state the answer in the form of a quadratic expression.

[3 markah]

[3 marks]

Jawapan/ Answer:

- 4 (a) Tuliskan **dua** implikasi berdasarkan pernyataan berikut:
*Write **two** implications based on the following statement:*

40 ialah nombor genap jika dan hanya jika 40 boleh dibahagi tepat dengan 10.
40 is an even number if and only if 40 is divisible by 10.

[2 markah]
 [2 marks]

- (b) Rajah 2 menunjukkan empat corak pertama dalam suatu pola.
Diagram 2 shows the first four patterns of a sequence.



Rajah 2
 Diagram 2

Bentuk satu kesimpulan induktif yang kuat bagi bilangan segi empat sama tersebut.
Form a strong inductive conclusion for the number of squares.

[2 markah]
 [2 marks]

Jawapan/ *Answer*:

(a) Implikasi 1/ *Implication 1*:

Implikasi 2/ *Implication 2*:

(b)

- 5 Jadual 2 menunjukkan pelan kewangan bulanan Encik Haikal pada bulan Ogos. Encik Haikal mempunyai pendapatan bersih bulanan sebanyak RM3 900.

Table 2 shows Encik Haikal monthly financial plan in August. Encik Haikal has a monthly net salary of RM3 900.

Perbelanjaan <i>Expenses</i>	Amaun (RM) <i>Amount (RM)</i>
Makanan dan minuman <i>Food and drinks</i>	500
Ansuran pinjaman rumah <i>Housing loan instalment</i>	800
Premium insurans <i>Insurance premiums</i>	250
Bil-bil utiliti <i>Utility bills</i>	150
Ansuran pinjaman kereta <i>Car loan instalment</i>	550
Belanja petrol <i>Petrol expenses</i>	200

Jadual 2
Table 2

- (a) Berapakah jumlah perbelanjaan tetap Encik Haikal?

How much is Encik Haikal's monthly fixed expenses?

[1 markah]

[1 mark]

- (b) Encik Haikal mempunyai matlamat untuk menyimpan wang sebanyak RM8 000 bagi menampung kos pembinaan rumah kucingnya dalam tempoh 5 bulan akan datang. Adakah dia dapat mencapai matlamat kewangannya? Berikan justifikasi anda.

Encik Haikal has a goal of saving RM8 000 to cover the cost of building his cat house in the next 5 months. Will he be able to achieve his financial goal? Give your justification.

[3 markah]

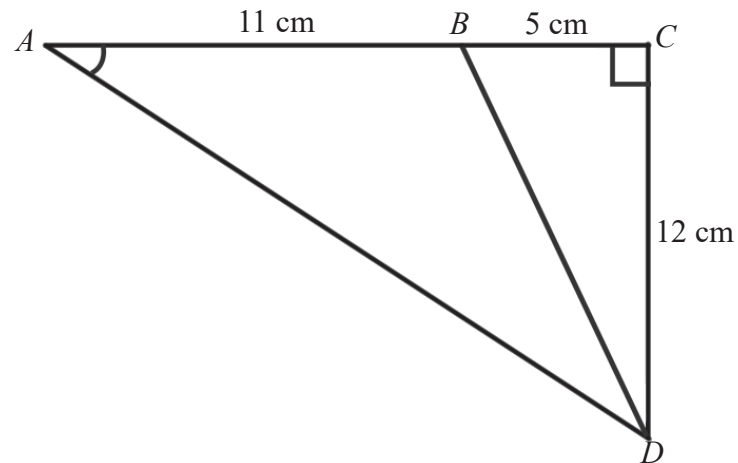
[3 marks]

Jawapan/ *Answer:*

(a)

(b)

- 6 Rajah 3 menunjukkan ACD ialah sebuah segi tiga bersudut tegak. ABC ialah garis lurus.
Diagram 3 shows ACD is a right-angled triangle. ABC is a straight line.



Rajah 3
 Diagram 3

- (a) Hitung nilai $\sin \angle CAD$.
Calculate the value of $\sin \angle CAD$.

[2 markah]
 [2 marks]

- (b) Hitung nilai $\cos \angle ABD$.
Calculate the value of $\cos \angle ABD$.

[2 markah]
 [2 marks]

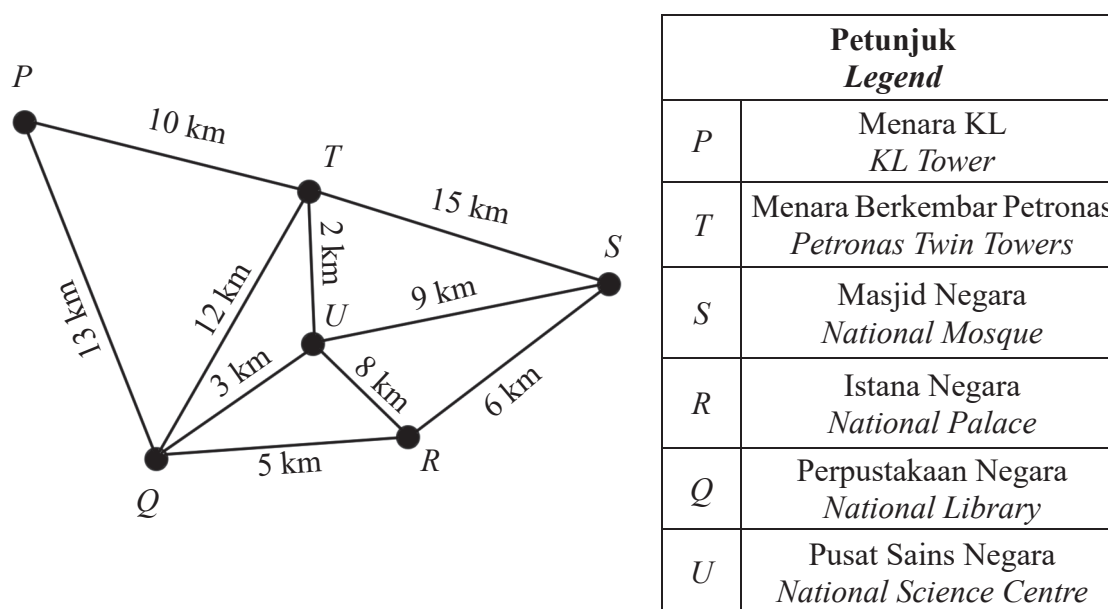
Jawapan/ Answer:

(a)

(b)

- 7 SMK Bukit Puteh menganjurkan satu lawatan sambil belajar ke Kuala Lumpur. Destinasi pertama mereka ialah Menara Berkembar Petronas. Rajah 4 menunjukkan graf tak terarah dan berpembarat yang menghubungkan enam tempat tarikan di Kuala Lumpur. Mereka hanya melawati setiap tempat sekali sahaja.

SMK Bukit Puteh organises a field trip to Kuala Lumpur. The first destination is Petronas Twin Towers. Diagram 4 shows an undirected and weighted graph of six attraction spots in Kuala Lumpur. They only visit every place once.



Rajah 4
Diagram 4

Cikgu Helmi dan Cikgu Aqeel mempunyai pendapat berbeza tentang jarak perjalanan terpendek bagi lawatan tersebut. Cikgu Helmi berpendapat bahawa destinasi kedua ialah Menara KL manakala Cikgu Aqeel berpendapat bahawa destinasi kedua ialah Masjid Negara. Dengan menyatakan laluan, tentukan pendapat siapa yang lebih baik? Berikan justifikasi anda.

Cikgu Helmi and Cikgu Aqeel have different opinions about the shortest distance to travel for the trip. Cikgu Helmi thinks that the second destination is KL Tower while Cikgu Aqeel thinks that the second destination is National Mosque.

By stating the route, determine whose opinion is better? Give your justification.

[4 markah]

[4 marks]

Jawapan/ Answer:

- 8 Puan Irdina berhasrat memberikan sumbangan nasi kerabu untuk jamuan akhir tahun murid-murid Tingkatan 5 SMK Damai. Jumlah nasi kerabu yang hendak disumbangkan adalah selebih-lebihnya 80 set. Bilangan murid yang makan nasi kerabu ayam adalah sekurang-kurangnya dua kali bilangan murid yang makan nasi kerabu daging.

Puan Irdina wishes to donate nasi kerabu for the year-end banquet of SMK Damai Form 5 students. The number of nasi kerabu to be donated is at most of 80 sets. The number of students who eat chicken nasi kerabu is at least twice the number of students who eat meat nasi kerabu.

- (a) Pemboleh ubah x mewakili nasi kerabu daging manakala pemboleh ubah y mewakili nasi kerabu ayam. Tulis **dua** ketaksamaan linear selain $x \geq 0$ dan $y \geq 0$ yang mewakili syarat-syarat sumbangan nasi kerabu tersebut.

*The variable x represents kerabu meat rice while the variable y represents kerabu chicken rice. Write **two** linear inequalities other than $x \geq 0$ and $y \geq 0$ that represent the conditions for the donation of the rice kerabu.*

[2 markah]

[2 marks]

- (b) Lorekkan rantau yang memuaskan sistem ketaksamaan linear tersebut pada Rajah 5 di ruang jawapan.

Shade the region that satisfies the system of linear inequalities on Diagram 5 in the answer space.

[1 markah]

[1 mark]

- (c) Seterusnya, tentukan bilangan maksimum nasi kerabu ayam yang disumbangkan jika bilangan nasi kerabu daging ialah 20 set.

Hence, determine the maximum number of chicken nasi kerabu donated if the number of meat nasi kerabu is 20 sets.

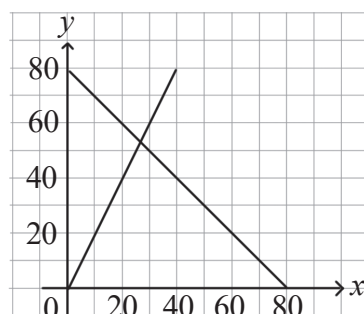
[1 markah]

[1 mark]

Jawapan/ Answer:

(a)

(b)



Rajah 5
Diagram 5

(c)

- 9 Jadual 3 menunjukkan dua pakej susu yang ditawarkan oleh sebuah kedai.

Table 3 shows two packages of milk offered by a shop.

Pakej <i>Package</i>	Perisa Coklat (liter) <i>Chocolate Flavour (litres)</i>	Perisa Strawberi (liter) <i>Strawberry Flavour (litres)</i>
<i>A</i>	10	8
<i>B</i>	17	35

Jadual 3
Table 3

Alice membeli dua set pakej *A* dengan membayar RM130.00 dan membeli satu set pakej *B* dengan membayar RM206.80. Dengan menggunakan kaedah matriks, cari harga, dalam RM, seliter susu perisa coklat dan seliter susu perisa strawberi.

Alice bought two sets of package A by paying RM130.00 and bought one set of package B by paying RM206.80. By using the matrix method, find the price, in RM, of one litre of chocolate flavoured milk and one litre of strawberry flavoured milk.

[5 markah]

[5 marks]

Jawapan/ *Answer*:

- 10 (a) Ali membeli secawan kopi dengan harga RM13.25 yang termasuk cukai perkhidmatan 6%. Hitung harga asal secawan kopi tersebut.

Ali buys a cup of coffee with RM13.25 which includes 6% service tax. Calculate the original price of the cup of coffee.

[2 markah]

[2 marks]

- (b) Kamala memiliki sebidang tanah berkeluasan $14 \text{ m} \times 21.5 \text{ m}$. Diberi bahawa kadar cukai tanah yang dikenakan ialah RM0.27 setiap meter persegi. Hitung jumlah cukai tanah, dalam RM, yang perlu dibayar oleh Kamala setiap tahun.

Kamala owns a piece of land with an area of $14 \text{ m} \times 21.5 \text{ m}$. It is given that the quit rent levied is RM0.27 per square metre. Calculate the quit rent payable, in RM, by Kamala each year.

[2 markah]

[2 marks]

Jawapan/ Answer:

(a)

(b)

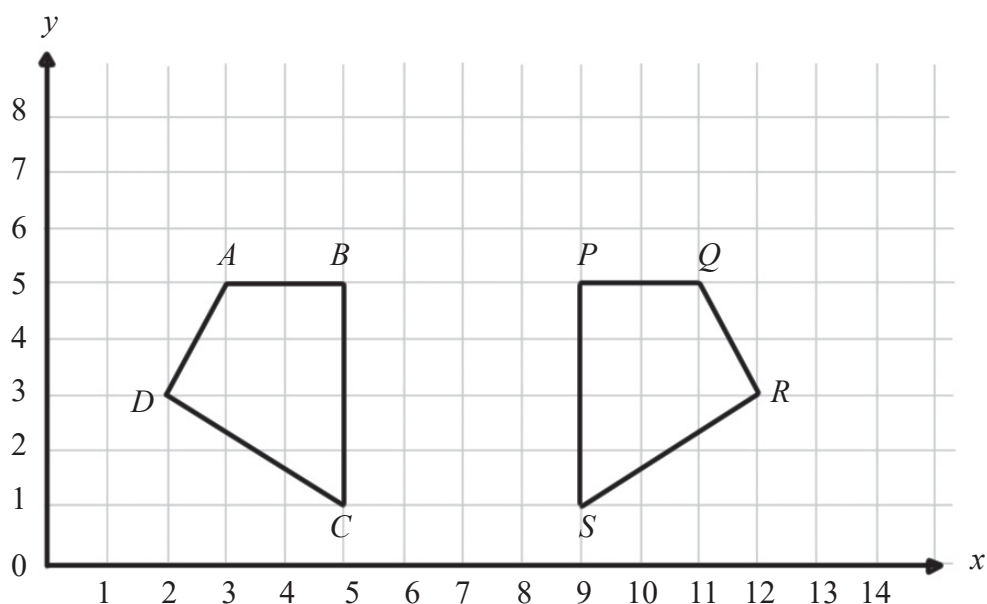
Bahagian B

[45 markah]

Jawab semua soalan.

- 11 (a) Rajah 6 menunjukkan dua buah sisi empat, $ABCD$ dan $PQRS$.

Diagram 6 shows two quadrilaterals, $ABCD$ and $PQRS$.



Rajah 6
Diagram 6

Sisi empat $PQRS$ ialah imej bagi sisi empat $ABCD$ di bawah satu pantulan. Nyatakan sudut sepadan bagi $\angle PQR$ dan sisi sepadan bagi RS .

Quadrilateral $PQRS$ is the image of quadrilateral $ABCD$ under a reflection. State the corresponding angle of $\angle PQR$ and the corresponding side of RS .

[2 markah]

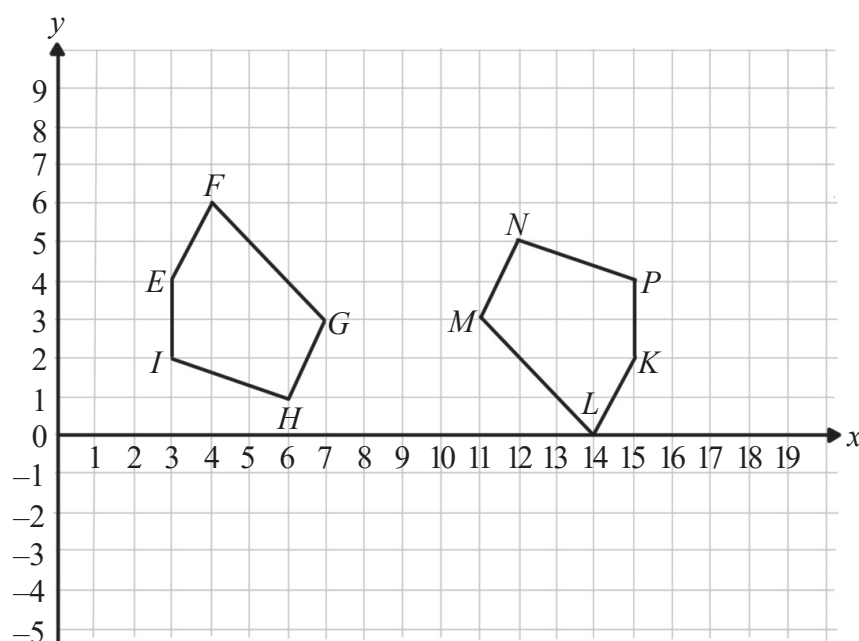
[2 marks]

Jawapan/ Answer:

- (a) Sudut sepadan/ Corresponding angle:

Sisi sepadan/ Corresponding side:

- (b) Rajah 7(a) menunjukkan dua pentagon $EFGHI$ dan $KLMNP$, dilukis pada suatu satah Cartes. Pentagon $MNPKL$ ialah imej bagi pentagon $EFGHI$ di bawah transformasi D .
Diagram 7(a) shows two pentagons $EFGHI$ and $KLMNP$, drawn on a Cartesian plane. Pentagon $MNPKL$ is the image of pentagon $EFGHI$ under transformation D .

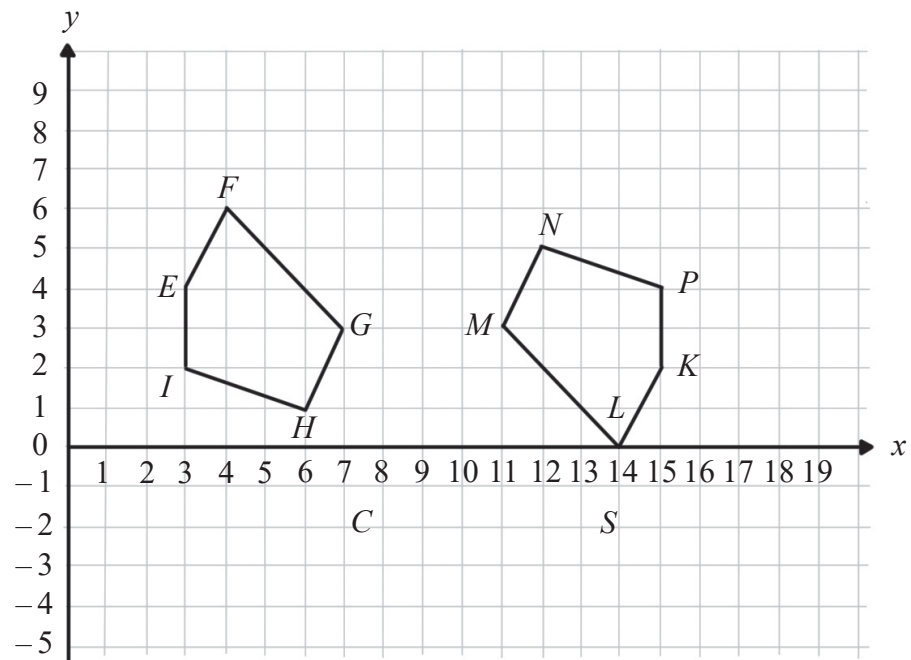


Rajah 7(a)
 Diagram 7(a)

- (i) Diberi bahawa transformasi C ialah pembesaran pada pusat M dengan faktor skala 2. Lukis imej bagi pentagon $MNPKL$ di bawah transformasi C pada Rajah 7(b) di ruang jawapan.
It is given that transformation C is enlargement at centre M with scale factor 2. Draw the the image of pentagon $MNPKL$ under the transformation C on Diagram 7(b) in the answer space.
- [2 markah]
 [2 marks]
- (ii) Seterusnya, perihalkan selengkapnya transformasi D .
Hence, describe fully the transformation D .
- [3 markah]
 [3 marks]
- (iii) Diberi bahawa pentagon $EFGHI$ mewakili suatu kawasan yang mempunyai luas 30 m^2 . Hitung luas, dalam m^2 , kawasan imej bagi pentagon $MNPKL$.
It is given that pentagon $EFGHI$ represents a region of area of 30 m^2 . Calculate the area, in m^2 , of the image of pentagon $MNPKL$.
- [2 markah]
 [2 marks]

Jawapan/ Answer:

(b) (i)



Rajah 7(b)
Diagram 7(b)

(ii)

(iii)

- 12 (a) Diberi bahawa set semesta, $\xi = \{x: 15 \leq x \leq 25, x \text{ ialah integer}\}$, set $P = \{x: x \text{ ialah nombor perdana}\}$, set $Q = \{x: x \text{ ialah gandaan } 4\}$ dan set $R = \{x: x \text{ ialah nombor dengan keadaan hasil tambah dua digitnya kurang daripada } 7\}$.

It is given that the universal set, $\xi = \{x: 15 \leq x \leq 25, x \text{ is an integer}\}$, set $P = \{x: x \text{ is a prime number}\}$, set $Q = \{x: x \text{ is a multiple of } 4\}$ and set $R = \{x: x \text{ is a number such that the sum of its two digits is less than } 7\}$.

- (i) Senaraikan semua unsur bagi set P dan set R dengan menggunakan tatatanda set.
List all the elements of sets P and R by using set notation.

[2 markah]

[2 marks]

- (ii) Seterusnya, lukis gambar rajah Venn untuk mewakili set semesta, set P , set Q dan set R .

Hence, draw a Venn diagram to represent universal set, set P , set Q and set R .

[3 markah]

[3 marks]

Jawapan/ Answer:

- (b) (i) $P =$

$R =$

- (ii)

- (b) Satu tinjauan telah dilakukan kepada 170 responden tentang haiwan peliharaan kegemaran. Terdapat tiga jenis haiwan yang disenaraikan, iaitu kucing, arnab dan ikan. Jadual 4 menunjukkan dapatan tinjauan itu.

A survey has been carried out on 170 respondents about the favourite pets. There are three pets that have been listed, which are cats, rabbits and fish. Table 4 shows the findings of the survey.

Haiwan Peliharaan <i>Pet</i>	Bilangan Responden <i>Number of Respondents</i>
Kucing <i>Cats</i>	114
Arnab <i>Rabbits</i>	70
Kucing dan ikan <i>Cats and fish</i>	24
Arnab dan ikan <i>Rabbits and fish</i>	30
Arnab sahaja <i>Rabbits only</i>	18
Ikan sahaja <i>Fish only</i>	9
Ketiga-tiga haiwan peliharaan <i>All the three pets</i>	5

Jadual 4
Table 4

- (i) Diberi bahawa set $K = \{\text{responden yang memilih kucing}\}$, set $A = \{\text{responden yang memilih arnab}\}$ dan set $I = \{\text{responden yang memilih ikan}\}$. Menggunakan maklumat di Jadual 4, lengkapkan gambar rajah Venn itu pada Rajah 8 di ruang jawapan.

It is given that set $K = \{\text{respondents who choose cats}\}$, set $A = \{\text{respondents who choose rabbit}\}$ and set $I = \{\text{respondents who choose fish}\}$. Using the information in the Table 4, complete the Venn diagram in Diagram 8 in the answer space.

[3 markah]

[3 marks]

- (ii) Seterusnya, hitung bilangan responden yang tidak memilih sebarang haiwan peliharaan.

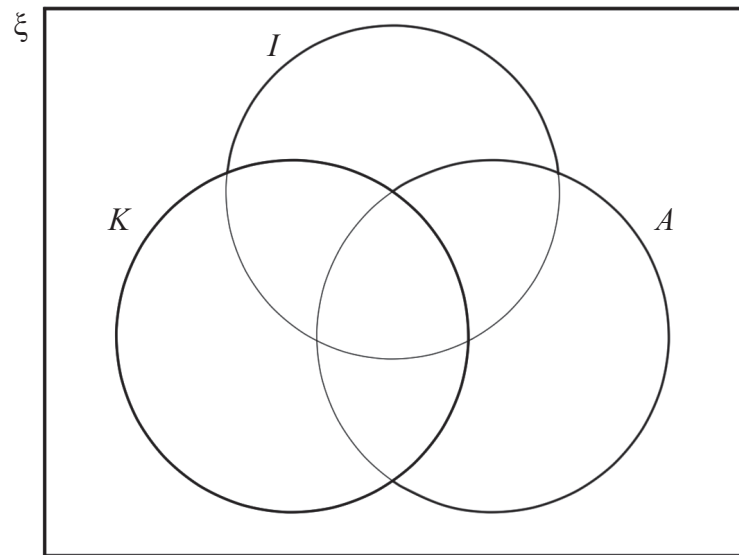
Hence, calculate the number of respondents who do not choose any pets.

[1 markah]

[1 mark]

Jawapan/ *Answer*:

(b) (i)



Rajah 8
Diagram 8

(ii)

- 13 Jadual 5 menunjukkan taburan markah bagi 40 orang murid kelas 5 Usaha dalam suatu ujian Matematik.

Table 5 shows the mark distribution for 40 students from 5 Usaha class in a Mathematics test.

Markah <i>Mark</i>	Kekerapan <i>Frequency</i>
41 – 50	1
51 – 60	3
61 – 70	8
71 – 80	13
81 – 90	9
91 – 100	6

Jadual 5
Table 5

- (a) Berdasarkan data di Jadual 5, lengkapkan Jadual 6 di ruang jawapan.

Based on the data of Table 5, complete Table 6 in the answer space.

[2 markah]

[2 marks]

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

Dengan menggunakan skala 2 cm kepada 10 markah pada paksi-x dan 2 cm kepada 5 orang murid pada paksi-y, lukis satu ogif bagi data tersebut.

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

By using a scale of 2 cm to 10 marks on the x-axis and 2 cm to 5 students on the y-axis, draw an ogive for the data.

[4 markah]

[4 marks]

- (c) Daripada ogif yang dibina di 13(b), hitung julat antara kuartil dan persentil ke-35.

From the ogive constructed on 13(b), calculate the interquartile range and the value of 35th percentile.

[3 markah]

[3 marks]

Jawapan/ *Answer*:

(a)

Sempadan Atas <i>Upper Boundary</i>	Kekerapan Longgokan <i>Cumulative Frequency</i>
40.5	

Jadual 6
Table 6

(b) Rujuk graf di halaman 23.

Refer to the graph on page 23.

(c)

Graf untuk soal 13(b)
Graph for question 13(b)



- 14 Encik Aidil balik ke kampungnya, Penaga, Pulau Pinang dengan kereta.

Encik Aidil returned to his village, Penaga, Pulau Pinang by car.

- (a) Jadual 7 menunjukkan sebahagian maklumat perjalanan Encik Aidil. Jarak di antara Taiping dengan Penaga ialah 90 km.

Table 7 shows some of Encik Aidil's travel information. The distance between Taiping and Penaga is 90 km.

Masa Time	Huraian Description
8.10 pagi 8.10 a.m.	Bertolak dari Taiping. <i>Depart from Taiping.</i>
8.55 pagi 8.55 a.m.	Berehat di Hentian Alor Pongsu selepas memandu sejauh 45 km. <i>Rest at Alor Pongsu Stop after driving 45 km.</i>
9.10 pagi 9.10 a.m.	Bergerak dari Hentian Alor Pongsu ke Penaga. <i>Move from Alor Pongsu Stop to Penaga.</i>
10.05 pagi 10.05 a.m.	Tiba di Penaga. <i>Arrive in Penaga.</i>

Jadual 7

Table 7

- (i) Nyatakan nilai m dan n pada Rajah 9 di ruang jawapan bagi menggambarkan keseluruhan perjalanan.

State the values of m and n on Diagram 9 in the answer space to describe the entire journey.

[2 markah]

[2 marks]

- (ii) Nyatakan masa, dalam jam, kereta tersebut berada dalam keadaan pegun.

State the time, in hours, the car was stationary.

[1 markah]

[1 mark]

- (iii) Hitung laju purata, dalam kmh^{-1} , keseluruhan perjalanan.

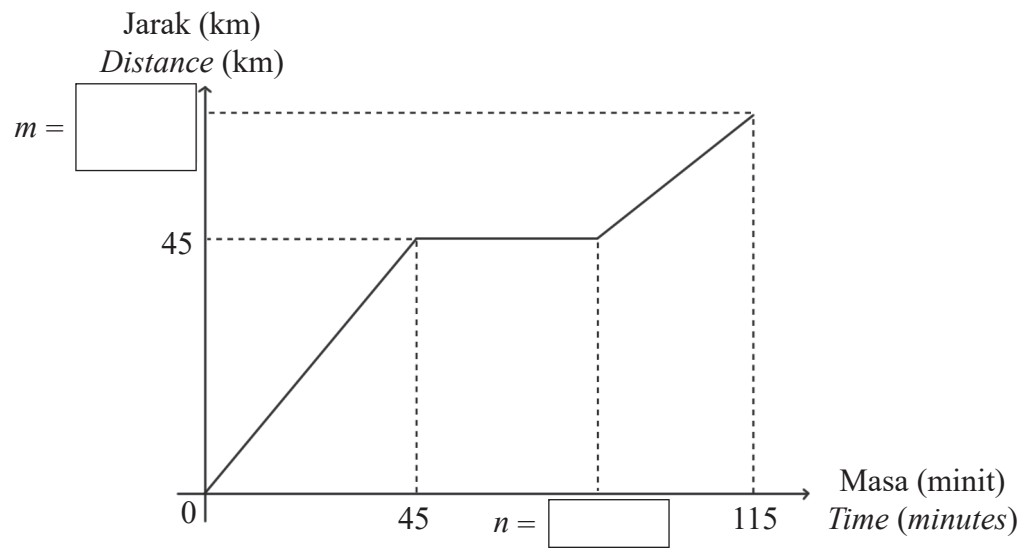
Calculate the average speed, in kmh^{-1} , of the whole journey.

[2 markah]

[2 marks]

Jawapan/ *Answer*:

(a) (i)

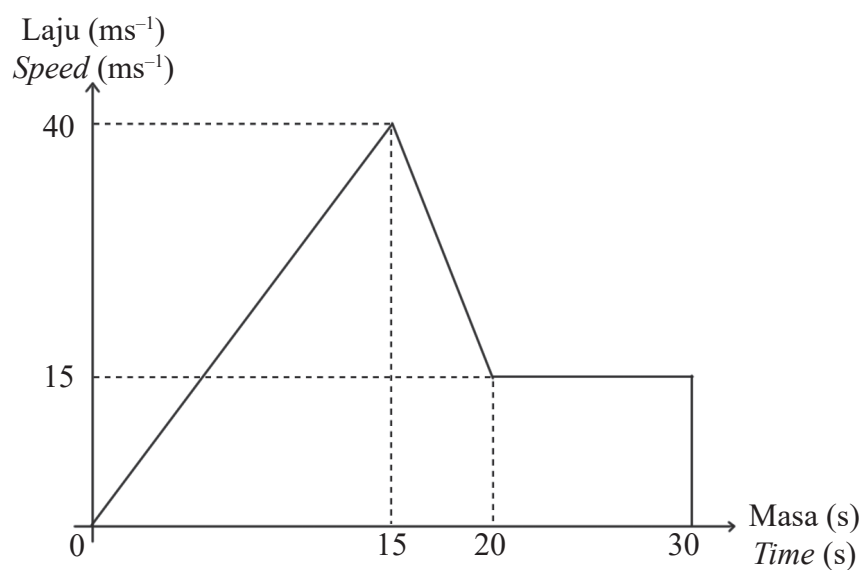


Rajah 9
Diagram 9

(ii)

(iii)

- (b) Rajah 10 menunjukkan graf laju-masa bagi suatu zarah dalam tempoh 30 saat.
Diagram 10 shows the speed-time graph of a particle over a period of 30 seconds.



Rajah 10
 Diagram 10

- (i) Nyatakan laju seragam, dalam ms^{-1} , zarah itu.
State the uniform speed, in ms^{-1} , of the particle.
- [1 markah]
 [1 mark]
- (ii) Hitung jarak perjalanan yang dilalui oleh zarah itu dalam 20 saat pertama.
Calculate the distance travelled by the particle in the first 20 seconds.

[3 markah]
 [3 marks]

Jawapan/ Answer:

(b) (i)

(ii)

- 15 Encik Loke ingin menginsuranskan keretanya dengan RM90 000 untuk digunakan di Semenanjung Malaysia. Kapasiti enjin dan NCD keretanya masing-masing ialah 1 800 cc dan 35%. Jadual 8 menunjukkan sebahagian pengkadar premium bawah Tarif Motor bagi polisi motor yang dikeluarkan di Semenanjung Malaysia.

Mr. Loke wants to insure his car for RM90 000 to use in Peninsular Malaysia. The engine capacity and NCD of his car are 1 800 cc and 35% respectively. Table 8 shows some of the premium rates under the Motor Tariff for motor policies issued in Peninsular Malaysia.

Kapasiti enjin tidak melebihi <i>Engine capacity not exceeding</i> (cc)	Polisi komprehensif <i>Comprehensive policy</i> (RM)	Polisi pihak ketiga <i>Third party policy</i> (RM)
1650	305.50	135.00
2200	339.10	151.20

Jadual 8

Table 8

- (a) Hitung premium kasar bagi kereta Encik Loke untuk polisi komprehensif.
Calculate the gross premium for Mr. Loke's car for the comprehensive policy.

[4 markah]

[4 marks]

- (b) Hitung premium kasar bagi kereta Encik Loke untuk polisi pihak ketiga, kebakaran dan kecurian.

Calculate the gross premium for Mr. Loke's car for the third party, fire and theft policy.

[3 markah]

[3 marks]

- (c) Hitung premium kasar bagi kereta Encik Loke untuk polisi pihak ketiga.

Calculate the gross premium for Mr. Loke's car for the third party policy.

[2 markah]

[2 marks]

Jawapan/ *Answer:*

(a)

(b)

(c)

Bahagian C
[15 markah]

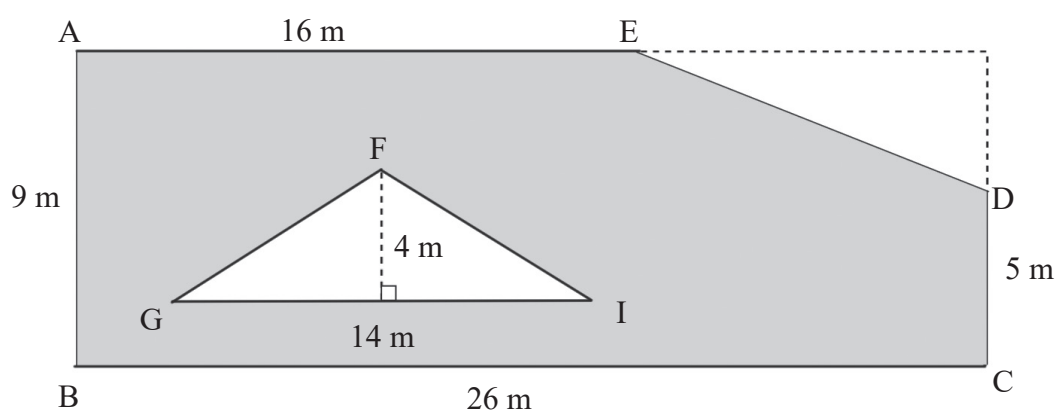
Bahagian ini mengandungi dua soalan. Jawab satu soalan.

- 16 (a)** Rajah 11 menunjukkan kebun buah-buahan Encik Zaid yang berbentuk pentagon $ABCDE$. Dia menanam pokok mangga di kawasan yang berbentuk segi tiga FGI . Hitung luas, dalam m^2 , kawasan berlorek.

Diagram 11 shows Encik Zaid's fruit orchard which is shaped like a pentagon $ABCDE$. He plants mango trees in the area shaped like a triangle FGI . Calculate the area, in m^2 , of the shaded region.

[2 markah]

[2 marks]



Rajah 11
Diagram 11

Jawapan/ Answer:

(a)

- (b) Jadual 9 menunjukkan hasil kutipan, dalam kg, rambutan dan mangga di kebun buah-buahan Encik Zaid bagi tempoh seminggu.

Table 9 shows the collection of rambutan and mango, in kg, at Encik Zaid's fruit farm for a week.

Buah Fruit Hari Day	1	2	3	4	5	6	7
Rambutan <i>Rambutan</i>	15	11	10	13	14	11	13
Mangga <i>Mango</i>	13	12	14	11	15	12	14

Jadual 9

Table 9

Diberi bahawa min dan varians bagi mangga masing-masing ialah 13 dan 1.71. Buat satu kesimpulan tentang hasil pengeluaran rambutan dan mangga.

It is given that the mean and the variance for mango is 13 and 1.71 respectively. Make a conclusion about the production of rambutan and mango.

[4 markah]

[4 marks]

Jawapan/ Answer:

(b)

- (c) Encik Farid ingin membina sebuah taman permainan bersebelahan dengan kebun buah-buahan Encik Zaid. Taman tersebut akan dibina dalam bentuk bulatan dengan diameter 20 meter.

Encik Farid wants to build a playground next to the Encik Zaid's fruit farm. The playground will be in the shape of a circle with the diameter of 20 meters.

- (i) Hitung panjang pagar, dalam m, yang diperlukan untuk mengelilingi taman tersebut. Berikan jawapan akhir anda dalam 2 tempat perpuluhan.

$$\left[\text{Guna } \pi = \frac{22}{7} \right]$$

Calculate the length, in m, of the fence required to enclose the playground. Give your final answer in 2 decimal places.

$$\left[\text{Use } \pi = \frac{22}{7} \right]$$

[2 markah]

[2 marks]

- (ii) Jika kos membina pagar ialah RM12 per meter, hitung kos keseluruhan pagar.
If the cost of building the fence is RM12 per meter, calculate the total cost of the fence.

[2 markah]

[2 marks]

Jawapan/ Answer:

- (c) (i)

- (ii)

- (d) Encik Farid dan Encik Hafiz telah menghadiri suatu majlis makan malam. Sebanyak 10 pakej percutian, 12 barangan elektrik dan 18 hamper disediakan sebagai cabutan bertuah. Encik Farid dan Encik Hafiz masing-masing memilih secara rawak cabutan bertuah pertama dan cabutan bertuah kedua. Hitung kebarangkalian bahawa

Encik Farid and Encik Hafiz attended a dinner event. A total of 10 vacation packages, 12 electrical appliances, and 18 hampers were prepared as lucky draws. Encik Farid and Encik Hafiz randomly chose the first lucky draw and the second lucky draw respectively. Find the probability that

- (i) kedua-dua mereka mendapat cabutan bertuah yang sama.
both of them got the same lucky draw.

[3 markah]
[3 marks]

- (ii) sekurang-kurangnya seorang daripada mereka mendapat barangan elektrik.
at least one of them got the electrical appliance.

[2 markah]
[2 marks]

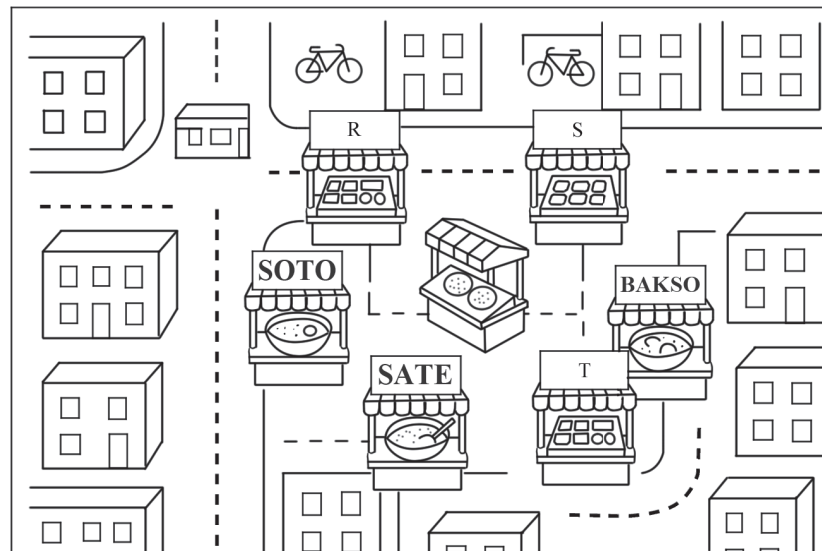
Jawapan/ Answer:

- (d) (i)

- (ii)

- 17 Puan Syafira merupakan seorang usahawan kuih-muih. Beliau mempunyai tiga buah gerai, R , S dan T .

Puan Syafira is a traditional cake entrepreneur. She has three stalls, R , S and T .



Rajah 12
Diagram 12

- (a) Berdasarkan Rajah 12, hitung jarak, dalam m, antara gerai R dan gerai T jika $RS = 60$ m dan $ST = 45$ m.

Based on Diagram 12, calculate the distance, in m, between stall R and stall T if $RS = 60$ m and $ST = 45$ m.

[2 markah]
[2 marks]

Jawapan/ Answer:

(a)

- (b) Rajah 13 menunjukkan bilangan pek donat yang ditempah oleh pelanggan Puan Syafira.
Diagram 13 shows the number of donut packs ordered by Puan Syafira's customers.

10, 22, 19, 20, 15, 10

Rajah 13
 Diagram 13

- (i) Hitung sisihan piawai bagi data tersebut.
Calculate the standard deviation for the data.
- [3 markah]
 [3 marks]
- (ii) Diberi min untuk tempahan karipap ialah 16 dan sisihan piawainya ialah 5.42. Antara donat dan karipap, manakah yang dapat menjana pendapatan yang lebih stabil kepada Puan Syafira? Berikan justifikasi anda.
Given that the mean for curry puff orders is 16 and the standard deviation is 5.42. Between donuts and curry puffs, which one can generate more stable income for Puan Syafira? Give your justification.

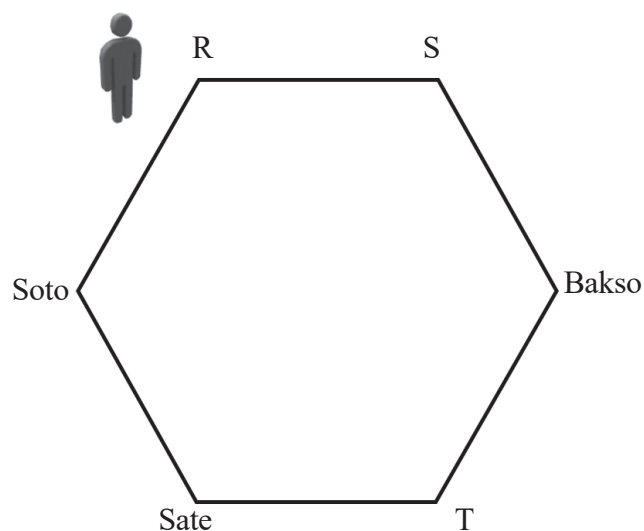
[1 markah]
 [1 mark]

Jawapan/ Answer:

(b) (i)

(ii)

- (c) Rajah 14 menunjukkan satu laluan pelanggan yang dibina berbentuk heksagon sekata.
Diagram 14 shows a customer path built in the shape of a regular hexagon.



Rajah 12
 Diagram 12

- (i) Berapakah nilai satu sudut pedalaman poligon tersebut?
What is the value of one interior angle of the polygon?
- [2 markah]
 [2 marks]
- (ii) Seorang pelanggan berdiri di kawasan sudut peluaran satu bucu poligon tersebut. Hitung sudut peluaran tersebut.
A customer stands at the area of the exterior angle of one of the vertices of the polygon. Calculate the exterior angle.

[2 markah]
 [2 marks]

Jawapan/ Answer:

(c) (i)

(ii)

- (d) Di gerai S , terdapat 10 jenis kuih yang terdiri daripada 6 jenis kuih moden (M) dan 4 jenis kuih tradisional (T). Dua jenis kuih dipilih secara rawak satu persatu daripada bekas tersebut tanpa pengembalian.

At stall S , there are 10 types of cakes consisting of 6 types of modern cakes (M) and 4 types of traditional cakes (T). Two types of cakes are randomly selected one by one from the container without replacement.

- (i) Lengkapkan gambar rajah pokok di ruang jawapan untuk menunjukkan semua kesudahan yang mungkin.

Complete the tree diagram in the answer space to show all possible outcomes.

[2 markah]

[2 marks]

- (ii) Hitung kebarangkalian sekurang-kurangnya satu kuih tradisional dipilih.

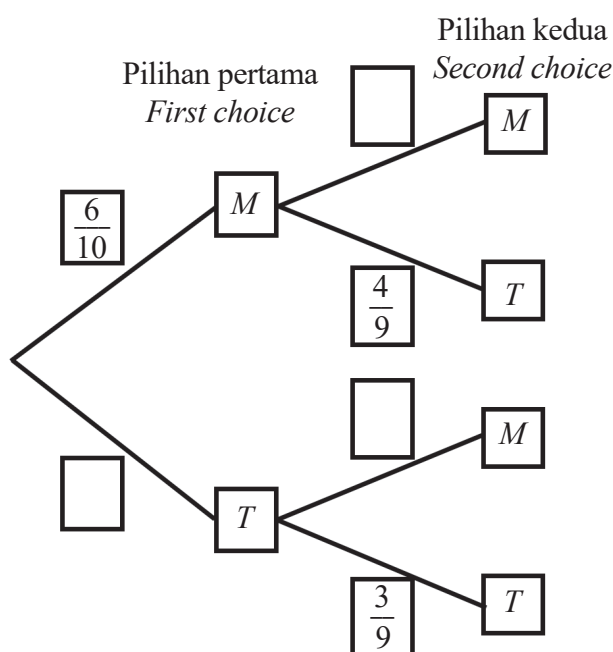
Calculate the probability that at least one traditional cake is chosen.

[3 markah]

[3 marks]

Jawapan/ Answer:

- (d) (i)



- (ii)

SOALAN MODUL TAMAT

