

Bahagian A / Section A

[40 markah / 40 marks]

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

1. Ahli Jawatankuasa, Taman Sentosa telah menganjurkan suatu pertandingan berbasikal sempena “Hari Sukan Negara”. Jumlah bilangan peserta yang terlibat adalah 120 orang. Bilangan peserta lelaki, x adalah 24 orang kurang daripada 2 kali bilangan peserta perempuan, y .

The committee of Taman Sentosa have organized a cycling competition for “Hari Sukan Negara”. The total number of participants are 120. The number of male participants, x is 24 less than 2 times the number of female participants, y .

- (a) Tulis maklumat di atas dalam bentuk persamaan matriks.

Write the above information as a matrix equation.

[1 markah / 1 mark]

- (b) Menggunakan kaedah matriks, hitung nilai x dan nilai y .

Using matrix method, calculate the values of x and y .

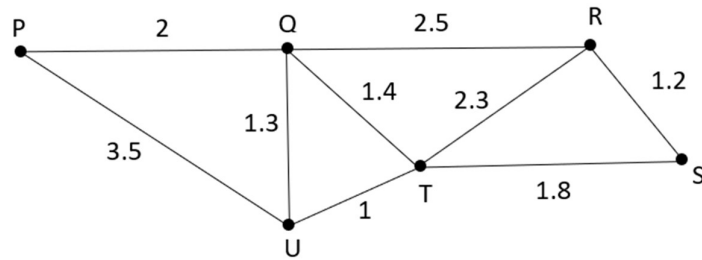
[3 markah / 3 marks]

Jawapan / Answer:

(a)

(b)

2. Rajah 1 di bawah menunjukkan jarak bagi enam tempat di daerah Manjung.
Diagram 1 shows six distances places in Manjung.



Rajah 1 / Diagram 1

- (a) Tentukan V , E dan $\sum d(v)$ bagi graf tersebut.

Determine V , E dan $\sum d(v)$ of the following graph.

[3 markah / 3 marks]

- (b) Lukis satu pokok dengan jarak terpendek berdasarkan graf yang diberi.

Draw a tree with the shortest distance based on the given graph.

[1 markah / 1 mark]

Jawapan / Answer:

(a)

(b)

3. Putri telah membeli insurans motor untuk keretanya yang mempunyai peruntukan deduktibel sebanyak RM400. Sepanjang tempoh tersebut, Putri telah mengalami dua kali kemalangan. Kerugian yang dialami adalah pada Mei dan Ogos masing-masing sebanyak RM350 dan RM4 800. Dalam ruang jawapan, nyatakan sama ada Putri boleh membuat tuntutan terhadap kerugian yang dialami atau tidak di dalam Jadual 1. Jika ya, nyatakan jumlah bayaran pampasan yang dituntutnya bagi setiap kerugian yang dialami.

Putri has purchased motor insurance for her car which has a deductible provision of RM400. During that period, Putri had two accidents. The losses experienced in May and August are RM350 and RM4 800 respectively. In the answer space, state whether Putri can make a claim against the losses suffered or not in the Table 1. If so, state the amount of compensation he claims for each loss suffered.

[4 markah / 4 marks]

Jawapan / Answer:

Bulan <i>Month</i>	Kerugian <i>Loss</i> (RM)	Boleh buat tuntutan? <i>Can make a claim?</i>	Bayaran pampasan <i>Amount of compensation</i> (RM)
Mei	350		
Ogos	4 800		

Jadual 1 / Table 1

4. Jadual 2 menunjukkan pergerakan bagi dua bas.

Table 2 shows the movements of two buses.

Bas / Bus	<i>A</i>	<i>B</i>
Masa bertolak <i>Time of departure</i>	11.15 a.m	13:00 p.m
Masa tiba di destinasi <i>Arrival time at destination</i>	2.15 p.m	21:00 p.m

Jadual 2 / Table 2

- (a) Bas *A* bergerak dengan kelajuan 90 km/j. Hitung jarak yang dilalui oleh bas itu.

Bus A moves at a speed of 90 km/h. Calculate the distance travelled by the bus.

[2 markah / 2 marks]

- (b) Bas *B* bergerak sejauh 550 km ke destinasi dengan keadaan berehat 2 kali di X dan Y selama 30 minit masing-masing. Hitung purata laju keseluruhan perjalanan itu.

Bus B travels 550 km to the destination with 2 rest stops at X and Y for 30 minutes each. Calculate the average speed of the entire journey.

[2 markah / 2 marks]

Jawapan / Answer:

(a)

(b)

5. Rajah 2 di ruang jawapan menunjukkan sebuah gelanggang permainan berbentuk segi empat tepat $ABCD$. T dan U adalah garis tengah gelanggang itu. X , Y dan Z ialah antara tiga lokus yang menunjukkan gerakan bola yang ditendang ke dalam gelanggang permainan itu dalam satu perlawanan.

Diagram 2 in the answer space shows a rectangular playground $ABCD$. T and U is the centre line of the rectangular. X , Y and Z are among the three loci that indicate the movement of the ball kicked in the playground in a game.

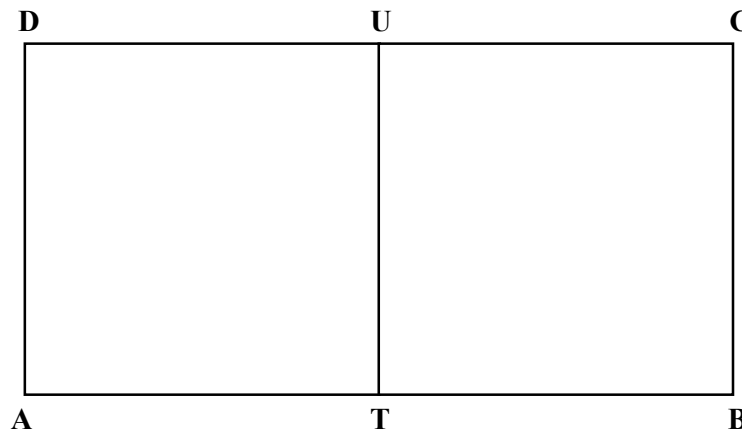
Lukis setiap lokus yang berikut di dalam rajah di ruang jawapan.

Draw each of the following locus in the diagram in the answer space.

- (a) X ialah gerakan bola dimana $XA = AD$.
 X is the movement of the ball where $XA = AD$.
- (b) Y ialah gerakan bola dengan keadaan sentiasa sama jarak dari T dan D .
 Y is the movement of the ball with the equidistant from T and D .
- (c) Z ialah gerakan bola dengan keadaan sentiasa berjarak 3 meter dari titik C .
 [anggap 3 meter = 3 cm bagi soalan ini.]
 *Z is the movement of the ball with a constant distance of 3 meters from point C .
 [assume 3 meter = 3 cm for this question.]*

[3 markah / 3 marks]

Jawapan / Answer:



Rajah 2 / Diagram 2

6. Encik Tan merupakan seorang pegawai di Syarikat Damai dengan gaji bulanan sebanyak RM5 200. Untuk menambahkan pendapatan bulanannya, dia menjadi agen jualan langsung dengan komisen sebanyak RM900 sebulan. Jadual 3 menunjukkan perincian perbelanjaan Encik Tan dalam setiap bulan.

Mr. Tan is an officer at Syarikat Damai with a monthly salary of RM 5 200. To increase his monthly income, he became a direct sales agent with a commission of RM900 per month. Table 3 shows the details of Mr. Tan's expenses in each month.

Perbelanjaan Bulanan / <i>Monthly Expenses</i>	RM
Makanan / <i>Food</i>	1000
Ansuran Pinjaman Perumahan / <i>Housing Loan Installment</i>	1200
Ansuran Pinjaman Kenderaan / <i>Car Loan Installment</i>	680
Bayaran Utiliti / <i>Utilities Payment</i>	300
Pengangkutan / <i>Transportation</i>	250
Kecemasan / <i>Emergency</i>	520

Jadual 3 / *Table 3*

- (a) Hitung aliran tunai Encik Tan.

Calculate Mr. Tan's cash flow

[2 markah / 2 marks]

- (b) Encik Tan membeli sebuah kereta terpakai untuk digunakan oleh anaknya dengan harga RM35 000. Dia akan menggunakan simpanannya sebanyak RM5 000 sebagai wang pendahuluan dan bakinya akan dibayar dalam tempoh 7 tahun. Kadar faedah sama rata akan dikenakan oleh bank ialah 3.7%.

Mr. Tan bought a used car for his son to use for RM35 000. He will use his savings of RM5 000 as a down payment and the balance will be paid within 7 years. The equal interest rate charged by the bank is 3.7%.

Hitung ansuran bulanan bagi kereta terpakai tersebut yang ingin dibeli oleh Encik Tan.

Calculate the monthly installments for the used car that Mr. Tan wants to buy.

[2 markah / 2 marks]

- (c) Adakah dia mampu untuk membeli kereta terpakai tersebut kepada anaknya? Berikan justifikasi anda.

Can he afford to buy the used car for his son? Give your justification.

[1 markah / 1 mark]

Jawapan / *Answer*:

(a)

(b)

(c)

7. (a) Diberi bahawa $253_7 = (2 \times 7^n) + (p \times 7^1) + (3 \times 7^0)$. Nyatakan nilai n dan nilai p .
It is given that $253_7 = (2 \times 7^n) + (p \times 7^1) + (3 \times 7^0)$. State the values of n and p .
[2 markah / 2 marks]

- (b) Ungkapkan 435_8 sebagai suatu nombor dalam asas dua.
Express 435_8 as a number in base two.

[2 markah / 2 mark]

Jawapan / Answer:

(a)

(b)

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

Jika x ialah gandaan 6, maka x boleh dibahagi tepat dengan 3.
If x is a multiple of 6, then x is divisible exactly by 3.

- (b) Nyatakan **akas** bagi pernyataan berikut:
*State the **converse** of the following statement:*

Jika $A \times 10^n$ satu bentuk piawai, maka $1 \leq A < 10$ dan n ialah integer
If $A \times 10^n$ is a standard form, then $1 \leq A < 10$ and n is an integer.

- (c) (i) Nyatakan pola bagi bagi jujukan nombor 4, -2, -8, -14, ...
State the pattern for the sequence of numbers 4, -2, -8, -14, ...
- ii) Seterusnya buat satu kesimpulan induksi yang kuat bagi pola di (c) (i).
Then make a strong inductive conclusion which follows the pattern in (c) (i).

[4 markah / 4 marks]

Jawapan / Answer:

(a)

(b)

(c) i)

ii)

9. Encik Thomas memulakan perjalanannya dari Kuala Lumpur ke Johor pada pukul 7:00 pagi menggunakan kereta. Selepas 1 jam perjalanan, laju keretanya ialah 120 km/j. Dia mengekalkan laju keretanya untuk 2 jam yang berikutnya, dan mula mempertahankan keretanya dengan kadar tetap dalam masa $1\frac{1}{2}$ jam sehingga berhenti apabila sampai di Johor. Rajah 3 di ruang jawapan menunjukkan graf laju-masa.

Encik Thomas starts his journey from Kuala Lumpur to Johor at 7:00a.m. by car. After 1 hour travelling, the speed of the car is 120 km/h. He continues at this speed for another 2 hours and began slowing the car at constant rate within $1\frac{1}{2}$ hours until to rest when reaching Johor.

Diagram 3 in the answer space shows a speed time graph.

- (a) Lengkapkan Rajah 3 bagi menunjukkan keseluruhan perjalanan Encik Thomas.

Complete the Diagram 3 to represent Encik Thomas' journey.

[1 markah / 1 mark]

- (b) Cari jarak, dalam km, dari Kuala Lumpur to Johor.

Find the distance, in km, from Kuala Lumpur to Johore.

[2 markah / 2 marks]

- (c) Hitung kadar perubahan laju, dalam km/j², dalam tempoh 1 jam terakhir.

Seterusnya huraikan gerakan kereta itu dalam tempoh 1 jam terakhir.

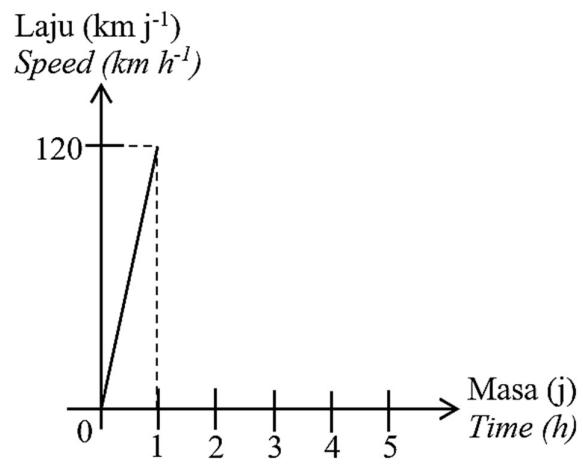
Calculate the rate of change of speed of the car in the last 1 hour, in km/h².

Hence describe the motion of the car for the last 1 hour.

[2 markah / 2 marks]

Jawapan / Answer:

(a)



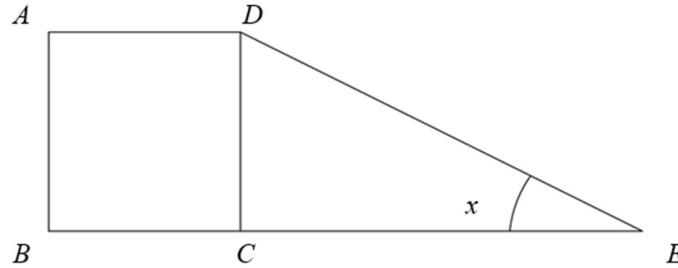
Rajah 3 / Diagram 3

(b)

(c)

10. Rajah 4 menunjukkan sebuah segi empat sama $ABCD$, dan segi tiga CDE . Jika luas segi empat sama $ABCD$ ialah 49 cm^2 and luas segi tiga CDE ialah 84 cm^2 .

Diagram 4 shows a square $ABCD$ and a triangle CDE . If the area of square $ABCD$ is 49 cm^2 and the area of triangle CDE is 84 cm^2 .



Rajah 4 / Diagram 4

Diberi BCE ialah satu garis lurus, cari nilai $\cos x^\circ$.

Given that BCE is a straight line, find the value of $\cos x^\circ$.

[3 markah / 3 marks]

Jawapan / Answer:

Bahagian B / Section B

[45 markah / 45 marks]

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

11. Diberi fungsi kuadratik $f(x) = x(2x + 3) - 9$.

It is given a quadratic function kuadratik $f(x) = x(2x + 3) - 9$.

- (a) Dengan menggunakan kaedah pemfaktoran, hitung punca-punca bagi fungsi kuadratik itu.

By using a factorization method, calculate the roots of the quadratic function.

[4 markah / 4 marks]

- (b) Seterusnya, tentukan titik minimum atau maksimum dan nyatakan koordinat titik bagi graf fungsi itu.

Then, determine the minimum or maximum point and state the coordinate of the point the graph function.

[2 markah / 2 marks]

- (c) Lakarkan graf bagi fungsi itu.

Sketch the graph of the function.

[2 markah / 2 marks]

Jawapan / Answer:

(a)

(b)

(c)

- 12 Rajah 5 menunjukkan harga, dalam RM, bagi 40 item dalam suatu jualan amal.
Diagram 5 shows the prices, in RM, of 40 items in a sale for charity.

27	32	35	42	47	51	26	30
36	40	45	50	29	33	35	42
46	53	30	38	40	49	54	34
39	41	45	27	31	35	42	47
36	37	41	43	40	44	49	52

Rajah 5 / Diagram 5

- (a) Berdasarkan data itu, lengkapkan Jadual 4 di ruang jawapan.
Based on the data, complete the Table 4 in answer space. [3 markah / 3 marks]
- (b) Berdasarkan data pada jadual di (a), hitung min anggaran harga bagi item tersebut.
Based on the data in the table (a), calculate the estimated mean price of an item. [3 markah / 3 marks]
- (c) Dengan menggunakan skala 2 cm kepada RM5 pada paksi mengufuk dan 2 cm kepada 1 item pada paksi mencancang, lukis satu poligon kekerapan bagi data itu. Seterusnya berdasarkan poligon kekerapan tersebut, hitung peratusan item yang dijual dengan harga kurang daripada RM38.
By using a scale of 2 cm to RM5 on the horizontal axis and 2 cm to 1 item on the vertical axis, draw a frequency polygon for the data above. Hence, based on the frequency polygon drawn, calculate the percentage of item sold for less than RM38. [4 markah / 4 marks]

Jawapan / *Answer*:

(a)

Harga (RM) <i>Price (RM)</i>	Kekerapan <i>Frequency</i>	Titik Tengah <i>Midpoint</i>
20 – 24	0	22

Jadual 4 / *Table 4*

(b)

(c) Rujuk graf.

Refer to the graph.

13. Rajah 6 menunjukkan beberapa kad berlabel nombor dan huruf dimasukkan dalam kotak *A* dan kotak *B* masing-masing.

Diagram 6 shows some cards labelled with numbers and letters which are put in box A and box B respectively.

23	35	40
----	----	----

Kotak *A* / Box *A*

B	O	A	T
---	---	---	---

Kotak *B* / Box *B*

Rajah 6 / Diagram 6

- (a) Dua keping kad dipilih secara rawak masing-masing dari kotak *A* dan kotak *B*.
Senaraikan semua kesudahan yang mungkin.
Two cards are chosen at random from box A and box B. List all the possible outcomes.
[2 markah / 2 mark]
- (b) Dengan menyenaraikan semua kesudahan yang mungkin, hitung kebarangkalian bahawa
By listing down all the possible outcomes, calculate the probability that
- (i) kad nombor perdana atau kad huruf vokal dipilih
a prime number card or a vowel letter card is chosen
- (ii) kad nombor ganjil dan kad huruf konsonan dipilih
an odd number card and a consonant letter card is chosen
[4 markah / 4 marks]
- (iii) kad nombor dengan hasil tambah digit melebihi 4 atau kad huruf konsonan dipilih
a number card with the sum of its digits greater than 4 or a consonant letter is chosen
[2 markah / 2 marks]

Jawapan / *Answer*:

(a)

(b)

14. Ali bekerja sebagai seorang peguam dengan gaji bersih bulanan sebanyak RM11 380. Jadual 5.1 menunjukkan anggaran perbelanjaan bulanannya.

Ali works as a lawyer with a monthly net salary RM11 380. Table 5.1 shows his estimated monthly expenses.

Perbelanjaan bulanan / <i>Monthly expenses</i>	RM
Ansuran pinjaman rumah / <i>Housing loan installment</i>	3 180
Ansuran pinjaman kereta / <i>Car loan installment</i>	1 850
Bil utiliti / <i>Utility bills</i>	350
Petrol dan tol / <i>Petrol and toll</i>	450
Insurans / <i>Insurance</i>	800
Perbelanjaan dapur / <i>Groceries</i>	1 100
Hiburan / <i>Entertainment</i>	900

Jadual 5.1 / *Table 5.1*

Ali menyimpan 10% daripada gaji bersihnya masing-masing bagi simpanan bulanan dan dana kecemasan. Jadual 5.2 di ruang jawapan menunjukkan pelan kewangan Ali.

Ali sets aside 10% of his net salary for monthly savings and emergency fund respectively. Table 5.2 in the answer space shows Ali's financial plan.

- (a) Lengkapkan pelan kewangan Ali.
Complete the financial plan for Ali.

[5 markah / 5 marks]

- (b) Hitung aliran tunai Ali. Jelaskan jawapan anda
Calculate Ali's cash flow status. Explain your answer.

[2 markah / 2 marks]

- (c) Jelaskan aliran tunai Ali jika jumlah perbelanjaan tidak tetap meningkat 50%.
Explain Ali's cash flow if Ali total monthly variable expenses increase by 50%.

[2 markah / 2 marks]

Jawapan / Answer:

(a)

Pelan Kewangan / *Financial Plan*

	RM	
Pendapatan bersih / <i>Net income</i>		
Gaji bersih / <i>Net salary</i>	11 380	
Pendapatan pasif / <i>Passive income</i>	0	
Jumlah pendapatan bulanan / <i>Total monthly income</i>	11 380	
Tolak simpanan tetap bulanan / <i>Minus monthly fixed savings</i>		
Tolak simpanan untuk dana kecemasan / <i>Minus savings for emergency fund</i>		
Baki pendapatan / <i>Income balance</i>		
Tolak perbelanjaan tetap bulanan / <i>Minus monthly fixed expenses</i>		
Ansuran pinjaman rumah / <i>Housing loan instalment</i>	3 180	
Ansuran pinjaman kereta / <i>Car loan instalment</i>	1 850	
Insurans / <i>Insurance</i>	800	
Jumlah perbelanjaan tetap bulanan / <i>Total monthly fixed expenses</i>		5 830
Tolak perbelanjaan tidak tetap bulanan / <i>Minus monthly variable expenses</i>		
Perbelanjaan dapur / <i>Groceries</i>	1 100	
Petrol dan tol / <i>Petrol and toll</i>	450	
Hiburan / <i>Entertainment</i>	900	
Bil utility / <i>Utility bills</i>	350	
Jumlah perbelanjaan tidak tetap / <i>Total monthly variable expenses</i>		
Pendapatan lebihan / <i>Surplus of income</i>		

Jadual 5.1 / Table 5.1

(b)

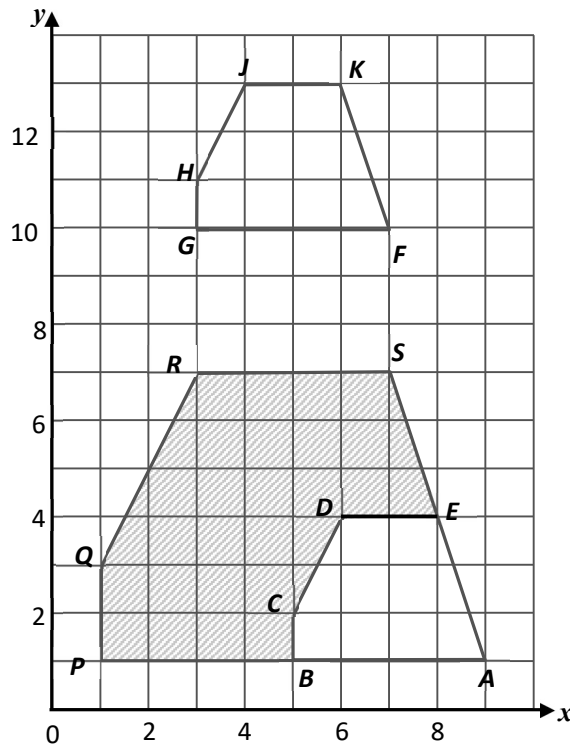
(c)

15. (a) Transformasi P ialah pantulan pada garis $y = 6$.
 Transformasi R ialah putaran 90° lawan arah jam pada pusat $(0, 4)$.
Transformation P is a reflection in the line $y = 6$.
Transformation R is an anticlockwise rotation of 90° about the centre $(0, 4)$.

Cari koordinat imej bagi titik $(2, 10)$ di bawah gabungan transformasi RP .
Find the coordinate of the image of point $(2, 10)$ under the following combined transformation RP .

[2 markah / 2 marks]

- (b) Rajah 7 menunjukkan tiga heksagon $ABCDE$, $APQRS$ dan $FGHJK$, dilukis pada satah Cartes.
Diagram 7 shows three pentagons, $ABCDE$, $APQRS$ and $FGHJK$, drawn on Cartesian Plane.



Rajah 7 / Diagram 7

- (i) $APQRS$ ialah imej bagi $FGHJK$ di bawah gabungan penjelmaan VU .
 $APQRS$ is the image of $FGHJK$ under a combined transformation VU .
 Huraikan selengkapnya penjelmaan:
Describe in full the transformation of:
 (a) U
 (b) V

- (ii) Diberi bahawa luas kawasan berlorek ialah 90 cm^2 . Hitung luas, dalam cm^2 , pentagon $ABCDE$.
Given that the area of shaded region is 90 cm^2 . Calculate the area, in cm^2 , of the pentagon $ABCDE$.

[8 markah / 8 marks]

Jawapan / Answer:

(a)

(b) (i) (a)

(b)

(ii)

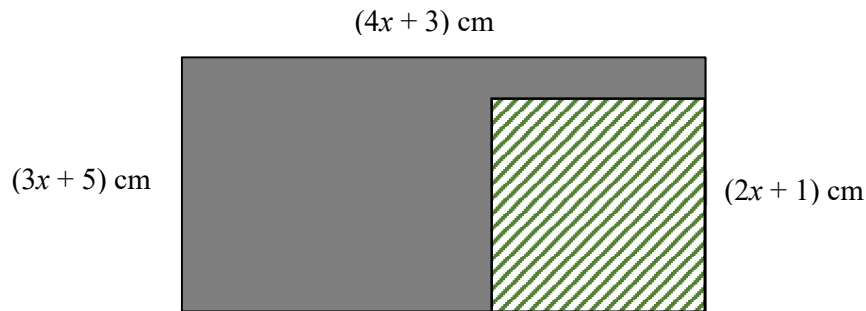
Bahagian C / Section C

[15 markah / 15 marks]

Jawab **satu** soalan dalam bahagian ini.*Answer **one** question in this section.*

16. Rajah 8 menunjukkan sebiji kek pandan berbentuk segiempat tepat berukuran $(4x + 3)$ cm panjang dan $(3x + 5)$ cm lebar yang dihasilkan oleh kedai Kek Sayang. Sepotong kek berbentuk segi empat sama berukuran $(2x + 1)$ cm panjang dan lebar telah dipotong untuk dijual.

Diagram 8 shows a rectangular pandan cake measuring $(4x + 3)$ cm length and $(3x + 5)$ cm width made by Sayang Cake shop. A square piece of cake measuring $(2x + 1)$ cm in length and width was cut for sale.



Rajah 8 / Diagram 8

- (a) (i) Hitung luas kek pandan yang tinggal dalam bentuk ungkapan algebra.
Calculate the remaining area of the pandan cake in the form of algebraic expressions.
 [3 markah / 3 marks]
- (ii) Jika $x = 5$, hitung keluasan kek pandan yang tinggal itu.
If $x = 5$, calculate the remaining area of the pandan cake left.
 [1 markah / 1 mark]

Jawapan / Answer:

(a) (i)

(ii)

- (b) Jadual 6.1 ialah jadual kekerapan yang menunjukkan penjualan kek pandan di Kedai Kek Sayang bagi lima bulan.

Table 6.1 is a frequency table showing pandan cake sales at Sayang Cake shop for five months.

Bulan <i>Month</i>	Jun <i>June</i>	Julai <i>July</i>	Ogos <i>August</i>	September <i>September</i>	November <i>November</i>
Bilangan kek pandan yang terjual <i>The number of pandan cakes sold</i>	10	13	9	15	20

Jadual 6.1 / Table 6.1

- (i) Tentukan min bagi data tersebut.

Determine the mean of the data.

[2 markah / 2 marks]

- (ii) Nyatakan kelas mod.

State the mode class.

[1 markah / 1 mark]

- (iii) Jadual 6.2 ialah jadual kekerapan yang menunjukkan penjualan kek coklat di Kedai Kek Sayang bagi lima bulan.

Table 6.2 is a frequency table showing the sales of chocolate cakes at Sayang cake shop for five months.

Bulan <i>Month</i>	Jun <i>June</i>	Julai <i>July</i>	Ogos <i>August</i>	September <i>September</i>	November <i>November</i>
Bilangan kek coklat yang terjual <i>The number of chocolate cakes sold</i>	10	11	11	15	20

Jadual 6.2 / Table 6.2

Salah satu kek akan ditingkatkan pengeluarannya sama ada kek pandan atau kek coklat. Tentukan jenis kek yang akan dipilih dan berikan justifikasi anda.

One of the cakes will be increased in production, either pandan cake or chocolate cake. Determine the type of cake to choose and give your justification.

[3 markah / 3 marks]

Jawapan / *Answer*:

(b) (i)

(ii)

(iii)

- (c) Puan Suhaila merupakan pengurus bagi Kedai Kek Sayang. Beliau mempunyai pendapatan bercukai sebanyak RM32 000 pada tahun 2021. Beliau telah membayar cukai sebanyak RMx. Pada tahun tersebut juga, beliau telah membayar zakat sebanyak RM110 dan PCB sebanyak RM752.

Kadar cukai pendapatan individu diberikan dalam Jadual 7.

Mrs. Suhaila is the manager of Sayang Cake shop. She has a chargeable income of RM32 000 in 2021. She has paid tax of RMx. In the same year, she paid zakat of RM110 and PCB of RM752.

The individual income tax rates are given in Table 7.

Pendapatan yang dikenakan cukai <i>Chargeable income</i>	Pengiraan <i>Calculations</i> (RM)	Kadar <i>Rate</i> (%)	Cukai <i>Tax</i> (RM)
0 – 5 000	Pada 5 000 pertama <i>On the first 5 000</i>	0	0
5 001 – 20 000	Pada 5 000 pertama <i>On the first 5 000</i> 15 000 seterusnya <i>Next 15 000</i>	1	0 150
20 000 – 35 000	Pada 20 000 pertama <i>On the first 20 000</i> 15 000 seterusnya <i>Next 15 000</i>	3	150 450

Jadual 7 / Table 7

- (i) Berapakah jumlah rebat cukai individu yang layak dituntut oleh Puan Suhaila?
What is the amount of individual tax rebate that is eligible to be claimed by Mrs Suhaila?

[2 markah / 2 marks]

- (ii) Hitung nilai x yang perlu dibayar.

Calculate the value of x to be paid.

[3 markah / 3 marks]

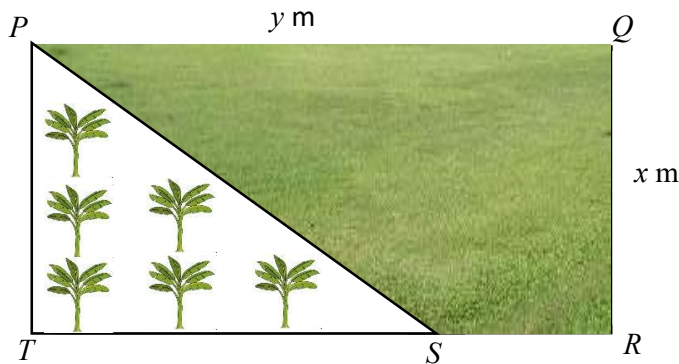
Jawapan / *Answer*:

(c) (i)

(ii)

- 17 Rajah 9 menunjukkan sebidang tanah PQIRST yang berbentuk segi empat tepat yang dimiliki oleh keluarga Fatimah. Terdapat kawasan berbentuk segi tiga bersudut tegak PST yang digunakan untuk menanam pokok pisang. Diberi nisbah panjang TS kepada panjang SR ialah 2:1.

Diagram 9 shows a rectangular plot of land PQIRST owned by the Fatimah family.. There is a triangular shaped area with right angles PST which is used to plant banana trees. Given the ratio of TS length to SR length is 2:1.



Rajah 9 / Diagram 9

- (a) (i) Ungkapkan luas, $L \text{ cm}^2$ bagi kebun pisang dalam sebutan x dan y .

Express the area, $L \text{ cm}^2$ of the banana plantation in terms of x and y .

[2 markah / 2 marks]

- (ii) Cari nilai y apabila $L = 10$ dan $x = 3$.

Find the value of y when $L = 10$ and $x = 3$.

[2 markah / 2 marks]

Jawapan / Answer:

(a) (i)

(ii)

- (b) Fatimah telah membuat kajian terhadap beberapa orang penduduk Pulau Pangkor. Terdapat tiga jenis kenderaan ditawarkan kepada pelancong untuk digunakan semasa menjelajah keseluruhan pulau tersebut iaitu kereta, motor dan van. Rajah 10 menunjukkan gambarajah Venn, set semesta, $\xi = K \cup M \cup V$, set $K = \{\text{penduduk yang memiliki kereta}\}$, set $M = \{\text{penduduk yang memiliki motor}\}$ dan set $V = \{\text{penduduk yang memiliki van}\}$.

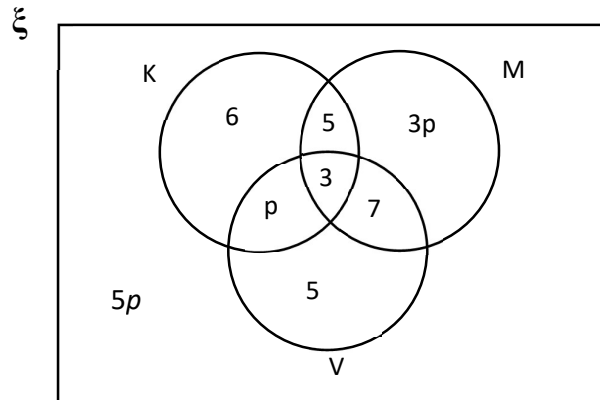
Diberi $n(M) = n(K \cup V)$, kira

Fatimah has done research on some of the residents of Pangkor Island. There are three types of vehicles offered to tourists to use when exploring the entire island, namely cars, motorbikes and vans. Diagram 10 shows a Venn diagram, universal set, $\xi = K \cup M \cup V$, set $K = \{\text{residents who own cars}\}$,

set $M = \{\text{residents who own motorcycles}\}$ and

set $V = \{\text{residents who own vans}\}$.

Given $n(M) = n(K \cup V)$, calculate



Rajah 10 / Diagram 10

- (i) nilai p
value of p

[3 markah / 3 marks]

- (ii) Jika 7 orang penduduk lagi ditambah dalam kajian ini, berapakah bilangan terbaru penduduk yang terlibat.

If 7 more residents are added in this study, what is the latest number of residents involved.

[3 markah / 3 marks]

Jawapan / *Answer*:

(b) (i)

(ii)

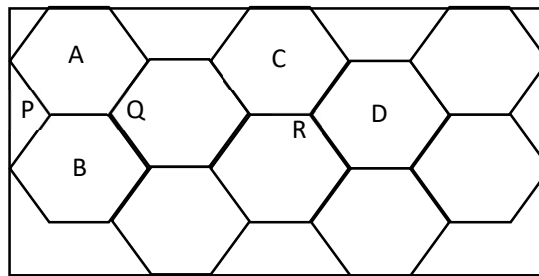
- (c) Rajah 11 menunjukkan suatu bentuk teselasi yang terdiri daripada heksagon sekata dengan beberapa transformasi isometri. Fatimah berhajat untuk membeli jubin seperti bentuk yang dinyatakan bagi kegunaan Sekolah Tahfiz yang terdapat di pulau tersebut. Diberi A dan B merupakan dua bentuk heksagon sekata dengan transformasi U manakala C dan D ialah dua bentuk heksagon sekata, dengan transformasi V .

P , Q dan R adalah bucu bagi heksagon. Nyatakan transformasi

Diagram 11 shows a tessellation shape consisting of regular hexagons with some isometric transformations. Fatimah intends to buy tiles as specified for the use of the Tahfiz School on the island.

Given that A and B are two regular hexagon shapes with U transformation while C and D are two regular hexagon shapes with V transformation.

P , Q and R are the edge of the hexagon. State the transformations of



Rajah 11 / Diagram 11

(i) U

(ii) V

[5 markah / 5 marks]

Jawapan / Answer:

(c) (i)

(ii)