

1449/2

# MATEMATIK

## Kertas 2

**ARAHAN :**

1. **Jangan Buka Kertas Peperiksaan Ini Sehingga Diberitahu.**
2. Tulis **nombor kad pengenalan, angka giliran, nama, tingkatan** anda pada petak yang disediakan.
3. Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa.
4. Soalan dalam bahasa Melayu mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Inggeris.
5. Calon dibenarkan menjawab keseluruhan atau sebahagian soalan sama ada dalam bahasa Melayu atau bahasa Inggeris.
6. Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas peperiksaan ini.

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

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

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

NAMA: .....

TINGKATAN : .....

Kertas peperiksaan ini mengandungi 40 halaman bercetak.

[ Lihat halaman sebelah

**Bahagian A**  
**Section A**

[40 markah]

[40 marks]

Jawab **semua** soalan.Answer **all** questions.

- 1 Selesaikan persamaan kuadratik berikut.

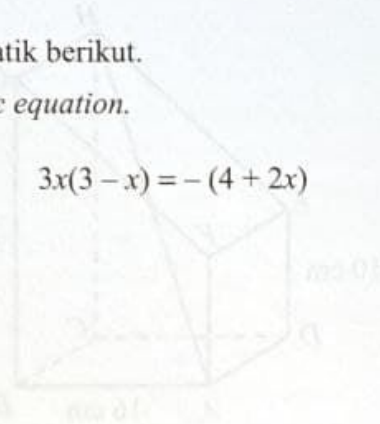
*Solve the following quadratic equation.*

$$3x(3 - x) = -(4 + 2x)$$

[4 markah]

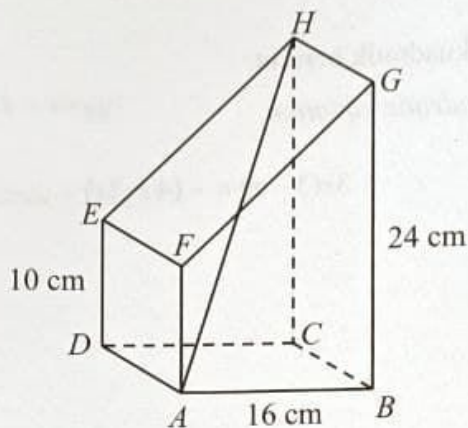
[4 marks]

Jawapan / Answer :



- 2 Rajah 1 menunjukkan sebuah pepejal berbentuk prisma dengan tapak segi empat tepat  $ABCD$  terletak di atas satah mengufuk. Permukaan  $ABGF$  ialah keratan rentas seragam prisma itu.  $ADEF$  ialah segi empat sama.

*Diagram 1 shows a prism-shaped solid with a rectangular base  $ABCD$  lying on the horizontal plane. The surface  $ABGF$  is the uniform cross-section of the prism.  $ADEF$  is a square.*



Rajah 1  
Diagram 1

Hitung sudut di antara satah  $ABCD$  dan garis  $AH$ .

*Calculate the angle between the plane  $ABCD$  and the line  $AH$ .*

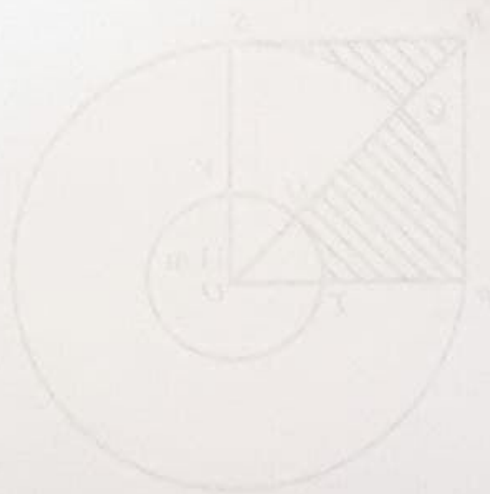
[4 markah]

[4 marks]

Jawapan / Answer :



# HALAMAN KOSONG BLANK PAGE



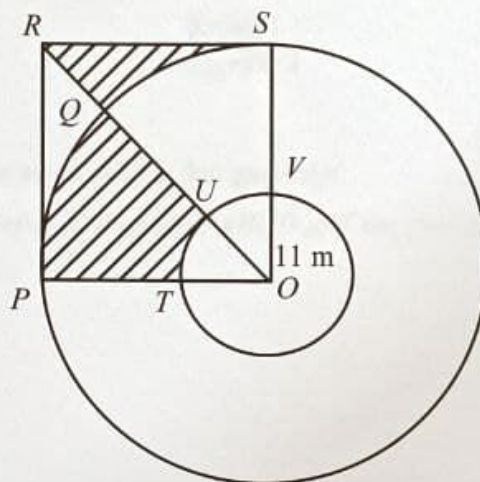
Rajah 2  
(Figure 2)

- 3 (a) Diana menggunakan 1.26 m reben berwarna merah untuk dilekat mengelilingi kad bod berbentuk bulat.  
Hitung jejari, dalam m, kad bod itu.  
(Guna  $\pi = 3.142$ )
- Diana uses 1.26 m of red ribbon to stick around a circular shaped cardboard.  
Calculate the radius, in m, of the cardboard.  
(Use  $\pi = 3.142$ )*

[2 markah]

[2 marks]

- (b) Diana mendapati tapak taman rekreasi yang dibina berhampiran rumahnya itu berbentuk bulat dan berpusat  $O$ . Terdapat garisan berbentuk segi empat sama berukuran 30 m panjang dicat atas kawasan rekreasi seperti dalam Rajah 2. Kawasan berlorek dalam Rajah 2 adalah berjubin. Jejari bulatan kecil ialah 11 m.
- Diana noticed that the site of a recreational park built near her house is round in shape and has a centre,  $O$ . There is a square shaped line measuring 30 m of length painted on the recreation area as shown in Diagram 2. The shaded area in Diagram 2 is tiled. Radius of the smaller circle is 11 m.*



Rajah 2  
Diagram 2

Hitung luas kawasan berjubin. (Guna  $\pi = 3.142$ )  
Nyatakan jawapan anda betul kepada dua tempat perpuluhan.  
*Calculate the tiled area. (Use  $\pi = 3.142$ )  
State your answer correct to two decimal places.*

[3 markah]

[3 marks]

Jawapan / Answer :

(a)

(b)



- 4 (a) Lengkapkan pernyataan berikut dengan menggunakan pengkuantiti yang sesuai untuk membentuk satu pernyataan yang benar.

*Complete the following statements by using a proper quantifier to form a true statement.*

- (i) ..... bendera negeri di Malaysia mempunyai warna merah.  
..... *state flags in Malaysia has red colour.*
- (ii) ..... poligon mempunyai bilangan paksi yang sama dengan bilangan sisi.  
..... *polygons have equal number of axis as the number of sides.*

[2 markah]

[2 marks]

- (b) Tulis Premis 2 untuk melengkapkan hujah berikut:

*Write down Premise 2 to complete the following argument:*

Premis 1 : Jika  $n$  ialah nombor kuasa dua sempurna, maka punca kuasa dua  $n$  ialah suatu integer.

*Premise 1 : If  $n$  is a perfect square, then square root of  $n$  is an integer.*

Premis 2 : .....

*Premise 2 : .....*

Kesimpulan : Punca kuasa dua 81 ialah suatu integer.

*Conclusion : Square root of 81 is an integer.*

[1 markah]

[1 mark]

- (c) Tuliskan akas bagi implikasi yang berikut.

*Write down the converse of the following implication.*

Jika  $\triangle PQR$  ialah sebuah segi tiga sama sisi, maka nilai bagi setiap sudut pedalamannya ialah  $60^\circ$ .

*If  $\triangle PQR$  is an equilateral triangle, then the value of each interior angle is  $60^\circ$ .*

[1 markah]

[1 mark]

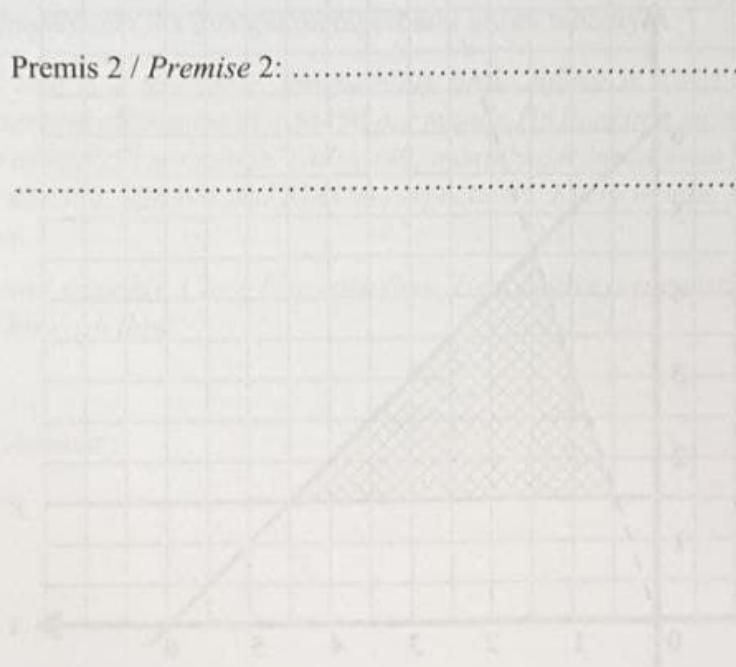
Jawapan / Answer :

(a) (i) .....

(ii) .....

(b) Premis 2 / Premise 2: .....

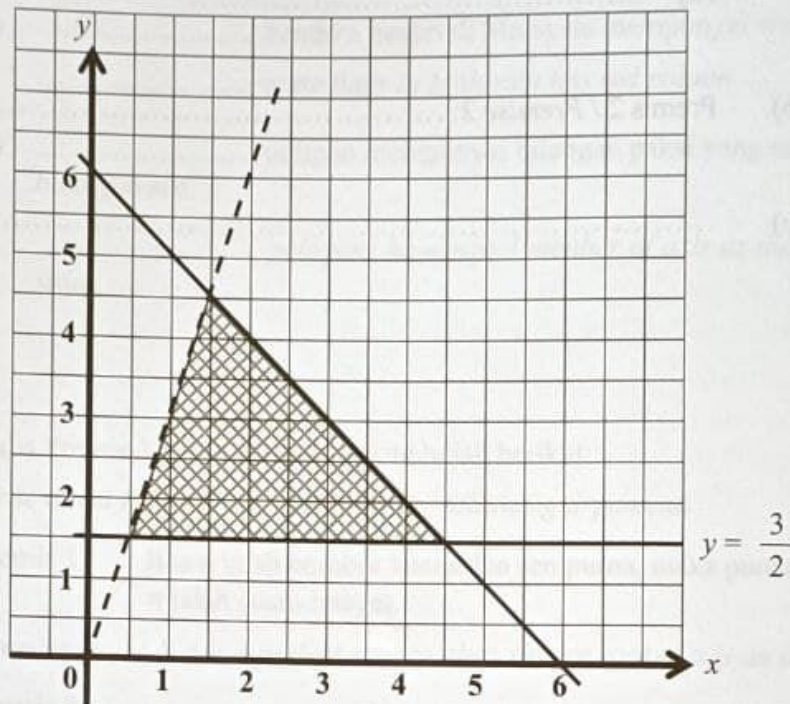
(c) .....





- 5 Rajah 3 menunjukkan rantau berlorek yang memuaskan tiga ketaksamaan. Nyatakan semua ketaksamaan itu.

*Diagram 3 shows a shaded region which satisfies three inequalities. State all the inequalities.*



Rajah 3  
Diagram 3

[3 markah]

[3 marks]

Jawapan / Answer :

- 6 Encik Chew Eng merupakan seorang mekanik. Gaji pokok bulanannya ialah RM1 400. Dia menerima elaun lebih masa bulanan sebanyak RM450 sebulan. Dia tinggal di sebuah rumah teres dengan kadar sewa RM550 sebulan. Bil utiliti, ansuran bulanan kereta dan kos petrolnya masing-masing adalah RM350, RM390 dan RM180. Setiap bulan, dia membelanjakan RM750 untuk makanannya.

Hitung dan nyatakan bentuk aliran tunai Encik Chew Eng. Seterusnya, beri satu cadangan bagaimana dia mampu memperbaiki aliran tunainya.

*Mr. Chew Eng is a mechanic. His monthly basic salary is RM 1 400. He received monthly overtime allowance of RM450 per month. He lives in a terrace house with the rental rate of RM550 per month. Utility bill, monthly car installment and the cost of his petrol are RM350, RM390 and RM180 respectively. Every month, he spends RM750 for his food.*

*Calculate and state Mr. Chew Eng cash flow. Hence, give a suggestion on how he can improvise his cash flow.*

[4 markah]

[4 marks]

Jawapan / Answer :

- 7 Untuk soalan ini, beri semua jawapan anda dalam bentuk pecahan.

*For this question, give all your answers as fractions.*

Apabila Ivan pergi ke pusat membeli-belah, kebarangkalian dia memakai topi ialah  $\frac{5}{8}$ .

Jika dia memakai topi, maka kebarangkalian dia memakai kasut sukan ialah  $\frac{2}{3}$ .

Jika dia tidak memakai topi, maka kebarangkalian dia memakai kasut sukan ialah  $\frac{1}{6}$ .

*When Ivan goes to shopping mall, the probability that he wears a hat is  $\frac{5}{8}$ .*

*If he wears a hat, then the probability that he wears a sport shoes is  $\frac{2}{3}$ .*

*If he does not wear a hat, then the probability that he wears a sport shoes is  $\frac{1}{6}$ .*

- (a) Rajah 4 di ruang jawapan menunjukkan semua kesudahan yang mungkin. Lengkapkan gambar rajah pokok di Rajah 4.

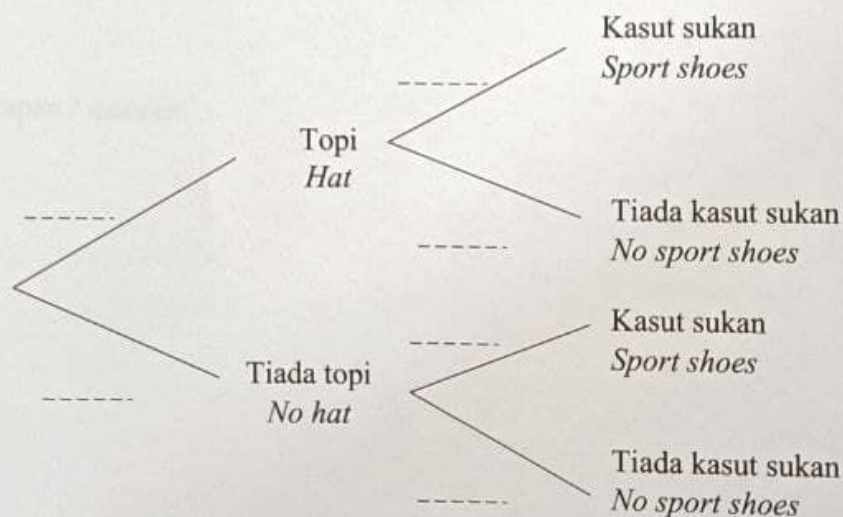
*Diagram 4 in the answer space shows all the possible outcomes.*

*Complete the tree diagram in Diagram 4.*

[2 markah]

[2 marks]

Jawapan / Answer :



Rajah 4  
Diagram 4



- (b) Seterusnya, cari kebarangkalian bahawa Ivan memakai topi atau kasut sukan tetapi bukan kedua-duanya.

*Hence, find the probability that Ivan wears a hat or sport shoes but not both.*

[2 markah]

[2 marks]

Jawapan / Answer :

- 8 Firdaus berlatih untuk menyertai perlumbaan maraton. Dia berlatih mengikut rutin untuk berlari sejauh 32 km seminggu. Dia bercadang untuk menambahkan jarak larian  $D(x)$ , dalam km, setiap minggu sebanyak 10% daripada jarak larian pada minggu sebelumnya, dengan keadaan  $x$  mewakili bilangan minggu latihan.

Terbitkan satu model matematik bagi jarak lariannya,  $D(x)$  melalui pemodelan matematik.

*Firdaus is training for a marathon. He practises according to his routine which is running as far as 32 km a week. He plans to increase his running distance,  $D(x)$ , in km, each week by 10% of his running distance in the previous week, where  $x$  represents number of weeks of training.*

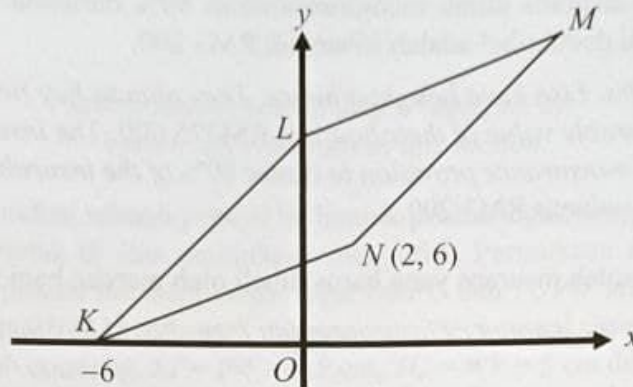
*Derive a mathematical model for his running distance,  $D(x)$  through mathematical modeling.*

[4 markah]

[4 marks]

Jawapan / Answer :

- 9 Rajah 5 menunjukkan sebuah rombus  $KLMN$ .  
Diagram 5 shows a rhombus  $KLMN$ .



Rajah 5  
Diagram 5

Diberi bahawa  $KN = 10$  unit.

Given that  $KN = 10$  units.

Cari

Find

- kecerunan garis lurus  $LM$ ,  
gradient of straight line  $LM$ ,
- persamaan garis lurus  $MN$ .  
the equation of the straight line  $MN$ .

[4 markah]

[4 marks]

Jawapan / Answer :

(a)

(b)



- 10 Encik Eric dan Puan Lisa telah membeli sebuah rumah. Mereka bercadang untuk membeli insurans kebakaran untuk rumah mereka. Nilai boleh insurans bagi rumah mereka ialah RM375 000. Polisi insurans yang dipilih oleh mereka mempunyai peruntukan ko-insurans untuk menginsuranskan 80% daripada nilai boleh insurans rumahnya. Nilai deduktibel adalah sebanyak RM3 200.

*Mr. Eric and Mrs. Lisa have bought a house. They plan to buy fire insurance for their house. The insurable value of their house is RM375 000. The insurance policy chosen by them has a co-insurance provision to insure 80% of the insurable value of his home. The deductible value is RM3 200.*

- (a) Hitung jumlah insurans yang harus dibeli oleh mereka bagi rumah mereka itu.  
*Calculate the amount of insurance that they should buy for their house.*
- (b) Satu kebakaran kecil telah berlaku di rumah mereka yang mengakibatkan nilai kerugian sebanyak RM27 500.

Hitung bayaran pampasan yang akan diterima jika mereka menginsuranskan rumahnya pada jumlah insurans yang harus dibelinya.

*A small fire occurred in their house resulting in a loss value of RM27 500.*

*Calculate the compensation payment that would be received if they insured their house on amount of insurance they would have to buy.*

- (c) Jika keseluruhan rumah mereka telah hangus terbakar dalam suatu kebakaran, adakah mereka akan menerima pampasan sebanyak RM375 000 sekiranya mereka menginsuranskan rumahnya mengikut jumlah di 10(a)?

Berikan justifikasi anda dan nyatakan nilai pampasan yang diterima.

*If their entire house was burnt down in a fire, would they receive compensation of RM375 000 if they insure their house according to the amount in 10(a)?*

*Give your justification and state the value of compensation received.*

[4 markah]

[4 marks]

Jawapan / Answer :

(a)

(b)

(c)

**Bahagian B**  
**Section B**

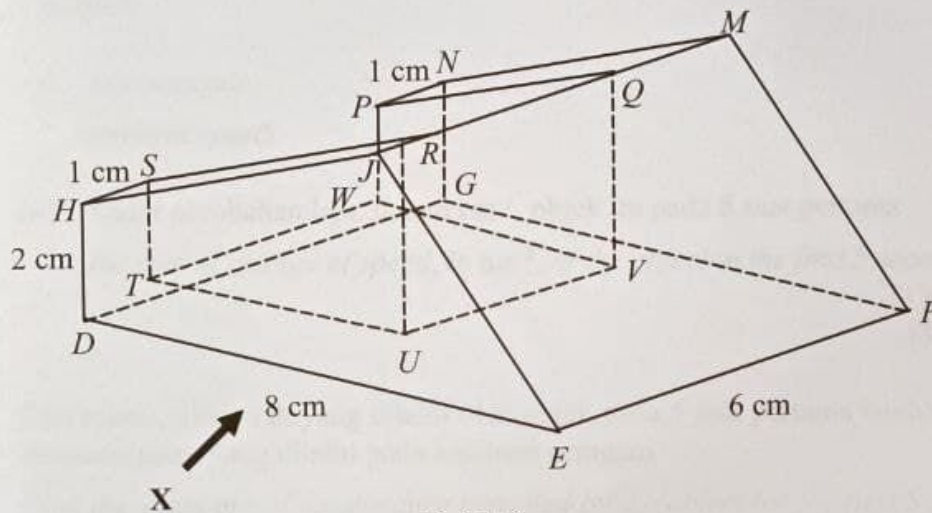
[45 markah]

[45 marks]

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

- 11 Rajah 6 menunjukkan sebuah pepejal berbentuk prisma tegak dengan tapak segi empat tepat  $DEFG$  terletak di atas permukaan mengufuk. Permukaan  $HJED$  ialah keratan rentas seragam prisma itu. Segi empat tepat  $DEFG$  dan  $TUVW$  ialah satah mengufuk. Segi empat tepat  $RUVQ$  ialah satah mencancang. Segi empat tepat  $HJRS$ ,  $PQMN$  dan  $JEFM$  ialah satah condong.  $ST = PW = 1.5$  cm,  $TU = WV = 5$  cm dan  $RU = QV = 4$  cm.

Diagram 6 shows a right prism-shaped solid with a rectangular base  $DEFG$  lying on a horizontal surface. The surface  $HJED$  is the uniform cross-section of the prism. The rectangles  $DEFG$  and  $TUVW$  are horizontal planes. The rectangle  $RUVQ$  is a vertical plane. The rectangles  $HJRS$ ,  $PQMN$  and  $JEFM$  are inclined plane.  $ST = PW = 1.5$  cm,  $TU = WV = 5$  cm and  $RU = QV = 4$  cm.

Rajah 6  
Diagram 6

Lukis dengan skala penuh,  
Draw to full scale,

- (a) pelan pepejal itu,  
the plan of the solid,
- (b) dongakan pepejal itu pada satah mencancang, yang selari dengan  $DE$  sebagaimana dilihat dari  $X$ .

the elevation of the solid on the vertical plane parallel to  $DE$  as viewed from  $X$ .

[9 markah]

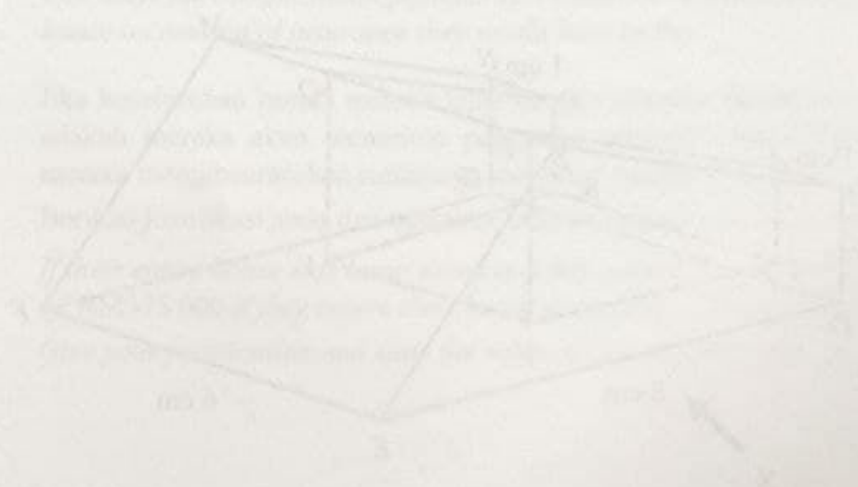
[9 marks]



Jawapan / Answer :

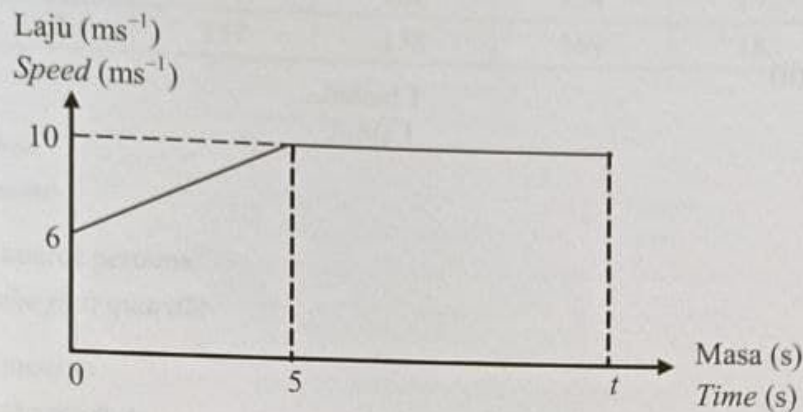
(a)

(b)





- 12 Graf laju-masa dalam Rajah 7 menunjukkan gerakan suatu objek untuk tempoh  $t$  saat.  
*The speed-time graph in Diagram 7 shows the motion of an object for a period of  $t$  seconds.*



Rajah 7  
Diagram 7

- (a) Hitung  
*Calculate*

- (i) laju seragam,  
*uniform speed,*
- (ii) kadar perubahan laju, dalam  $\text{ms}^{-2}$ , objek itu pada 5 saat pertama.  
*the rate of change of speed, in  $\text{ms}^{-2}$ , of the object in the first 5 seconds.*

[3 markah]

[3 marks]

- (b) Cari nilai  $t$ , jika jarak yang dilalui oleh objek pada 5 saat pertama ialah separuh daripada jarak yang dilalui pada kelajuan seragam.

*Find the value of  $t$ , if the distance travelled by the object for the first 5 seconds is half of the distance travelled at uniform speed.*

[3 markah]

[3 marks]

Jawapan / Answer :

(a) (i)

(ii)

(b)



- 13 Data dalam Jadual 1 menunjukkan tinggi, dalam cm, bagi sekumpulan 10 orang pemain bola tampar.

*Data in Table 1 shows the height, in cm, of a group of 10 volleyball players.*

142	168	162	154	172
162	157	158	169	183

Jadual 1  
Table 1

- (a) Tentukan  
*Determine*

- (i) kuartil pertama  
*the first quartile*
- (ii) median  
*the median*
- (iii) kuartil ketiga  
*the third quartile*
- (iv) julat antara kuartil  
*the interquartile range*

[4 markah]

[4 marks]

Jawapan / Answer :

- (a) (i) .....
- (ii) .....
- (iii) .....
- (iv) .....



- (b) Jadual 2.1 menunjukkan bilangan patah perkataan yang ditaip oleh sekumpulan peserta di Bengkel Trengkas dan Kesetiausahaan dalam tempoh 5 minit.

*Table 2.1 shows the number of words typed by a group of participants in a Shorthand and Secretarial Workshop within the duration of 5 minutes.*

Bilangan patah perkataan <i>Number of words</i>	Kekerapan <i>Frequency</i>
121 – 125	6
126 – 130	9
131 – 135	13
136 – 140	18
141 – 145	14
146 – 150	10

Jadual 2.1

Table 2.1

Lengkapkan Jadual 2.2 di ruang jawapan 13(b).

Hitung sisihan piawai bagi data tersebut.

*Complete Table 2.2 in the answer space 13(b).*

*Calculate standard deviation of the data.*

[6 markah]

[6 marks]

Jawapan / Answer :

(b)

$f$	Titik tengah, <i>Midpoint,</i> $x$	$fx$	$x^2$	$fx^2$
6	123			
9	128			
13	133			
18	138			
14	143			
10	148			
$\Sigma f = 70$		$\Sigma fx =$	$\Sigma x^2 =$	$\Sigma fx^2 =$

Jadual 2.2

Table 2.2

- 14 (a) Diberi isi padu gas,  $V$  berubah secara songsang dengan tekanan,  $P$ . Diberi  $V = 2 \text{ m}^3$  dan  $P = 500 \text{ Nm}^{-2}$ , ungkapkan  $V$  dalam sebutan  $P$ .

*Given volume of gas,  $V$  varies inversely as the pressure,  $P$ . Given  $V = 2 \text{ m}^3$  and  $P = 500 \text{ Nm}^{-2}$ , express  $V$  in terms of  $P$ .*

[2 markah]

[2 marks]

- (b) Berdasarkan jawapan di 14(a), lengkapkan Jadual 3 pada ruang jawapan.

*Based on the answer in 14(a), complete Table 3 in the answer space.*

[1 markah]

[1 mark]

- (c) Untuk ceraian soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan pada halaman 26. Anda boleh menggunakan pembaris fleksibel.

Berdasarkan jawapan anda di 14(b) dan menggunakan skala 2 cm kepada  $100 \text{ Nm}^{-2}$  pada paksi- $x$  dan 2 cm kepada  $1 \text{ m}^3$  pada paksi- $y$ , lukis graf untuk  $100 \leq x \leq 800$ .

*For this part of the question, use the graph paper provided on page 26. You may use a flexible curve rule.*

*Based on your answers in 14(b) and using a scale of 2 cm to  $100 \text{ Nm}^{-2}$  on the  $x$ -axis, and 2 cm to  $1 \text{ m}^3$  for  $y$ -axis, draw the graph for  $100 \leq x \leq 800$ .*

[4 markah]

[4 marks]

- (d) Daripada graf di 14(c), cari isi padu gas, dalam  $\text{m}^3$ , jika tekanan gas ialah  $300 \text{ Nm}^{-2}$ .

*From the graph in 14(c), find the volume of gas, in  $\text{m}^3$ , if the pressure of gas is  $300 \text{ Nm}^{-2}$ .*

[1 markah]

[1 mark]

Jawapan / Answer :

(a)

(b)

$P$	100	200	250	400	500	800
$V$	10	5	4		2	1.25

Jadual 3

Table 3

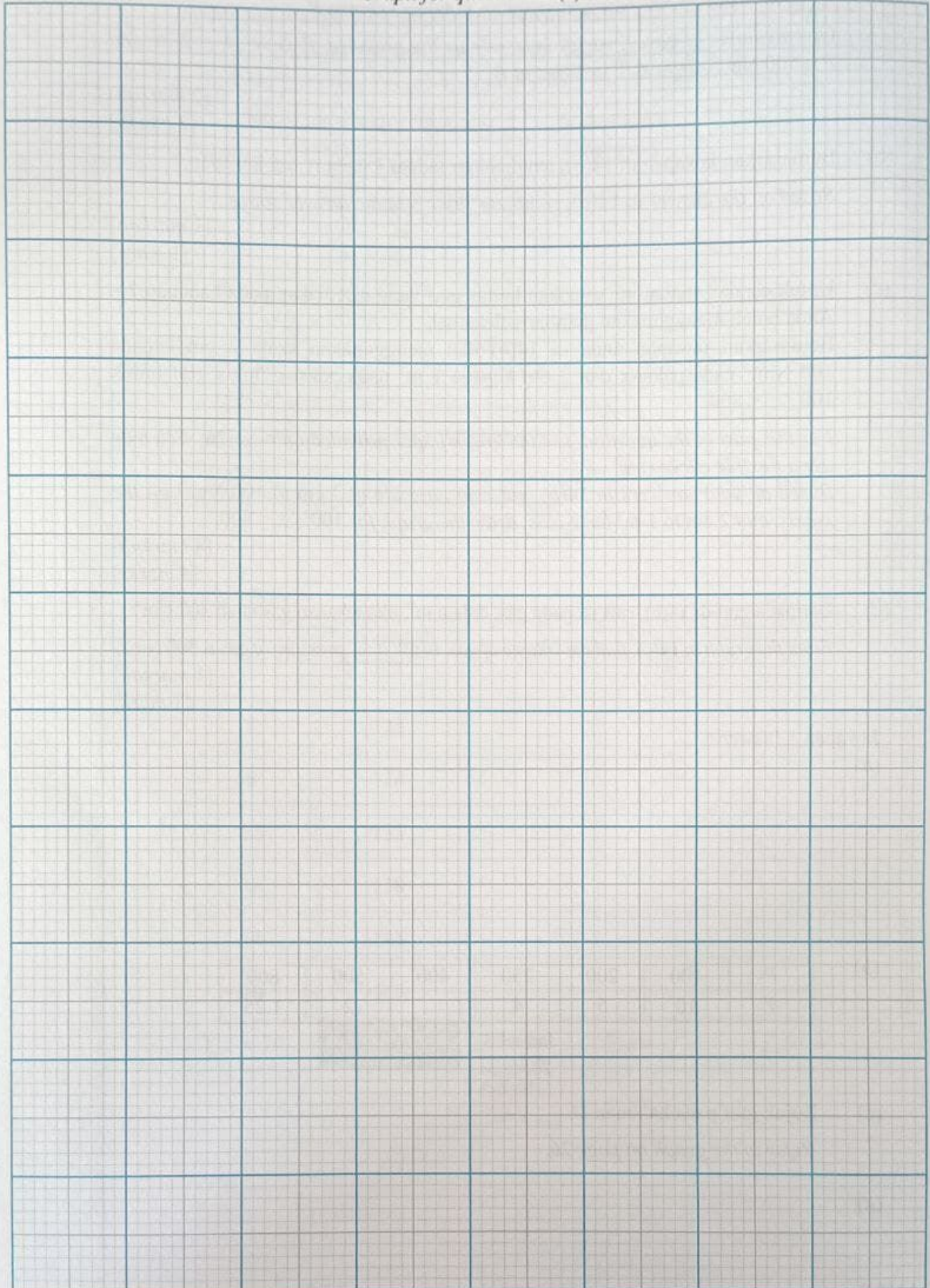
- (c) Rujuk graf pada halaman 26.

*Refer to the graph on page 26.*

(d)



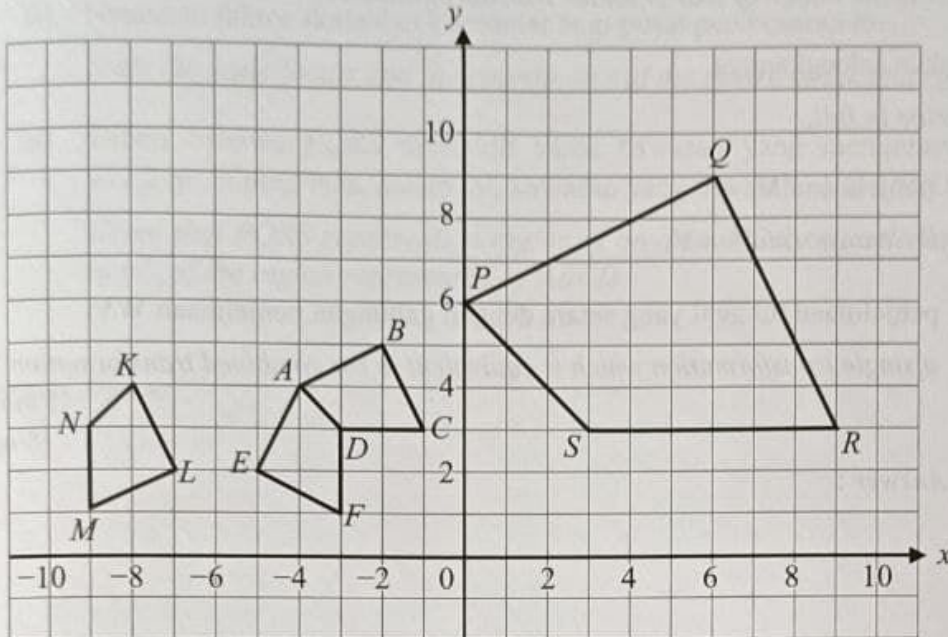
Graf untuk soal 14(c)  
*Graph for question 14(c)*





- 15 Rajah 8 menunjukkan sisi empat  $ABCD$ ,  $AEFD$ ,  $KLMN$  dan  $PQRS$  yang dilukis pada satah Cartes.

Diagram 8 shows quadrilaterals  $ABCD$ ,  $AEFD$ ,  $KLMN$  and  $PQRS$  drawn on a Cartesian plane.



Rajah 8  
Diagram 8

- (a) Penjelmaan **G** ialah satu pantulan pada garis lurus  $x = 0$ .

Penjelmaan **H** ialah satu translasi  $\begin{pmatrix} -3 \\ 2 \end{pmatrix}$ .

Transformation **G** is a reflection in the straight line  $x = 0$ .

Transformation **H** is a translation  $\begin{pmatrix} -3 \\ 2 \end{pmatrix}$ .

Nyatakan koordinat imej bagi titik  $F$  di bawah penjelmaan berikut:

State the coordinates of the image of point  $F$  under the following transformations:

- (i) **H**  
(ii) **HG**

[3 markah]

[3 marks]

Jawapan / Answer :

- (a) (i)

- (ii)

- (b)  $AEFD$  ialah imej bagi  $ABCD$  di bawah penjelmaan  $V$ .  
 $KLMN$  ialah imej bagi  $AEFD$  di bawah penjelmaan  $W$ .  
 $AEFD$  is the image of  $ABCD$  under transformation  $V$ .  
 $KLMN$  is the image of  $AEFD$  under transformation  $W$ .

Huraikan selengkapnya,

*Describe in full,*

- (i) penjelmaan  $V$ ,  
*the transformation  $V$ ,*
- (ii) penjelmaan tunggal yang setara dengan gabungan penjelmaan  $WV$ .  
*a single transformation which is equivalent to the combined transformation  $WV$ .*
- [5 markah]  
[5 marks]

Jawapan / Answer :

(b) (i)

(ii)

(c)  $PQRS$  ialah imej bagi  $ABCD$  di bawah satu pembesaran.

$PQRS$  is the image  $ABCD$  under an enlargement.

(i) Nyatakan faktor skala dan koordinat bagi pusat pembesaran itu.

State the scale factor and the coordinates of the centre of the enlargement.

(ii) Diberi bahawa  $PQRS$  mewakili suatu kawasan yang mempunyai keluasan  $412.2 \text{ m}^2$ , hitung luas, dalam  $\text{m}^2$ , kawasan yang diwakili oleh  $ABCD$ .

Given that  $PQRS$  represents a region of an area  $412.2 \text{ m}^2$ , calculate the area, in  $\text{m}^2$ , of the region represented by  $ABCD$ .

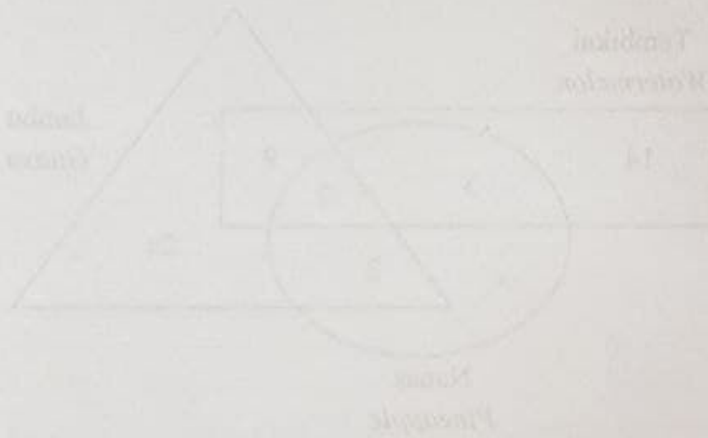
[4 markah]

[4 marks]

Jawapan / Answer :

(c) (i)

(ii)





**Bahagian C**  
**Section C**

[15 markah]

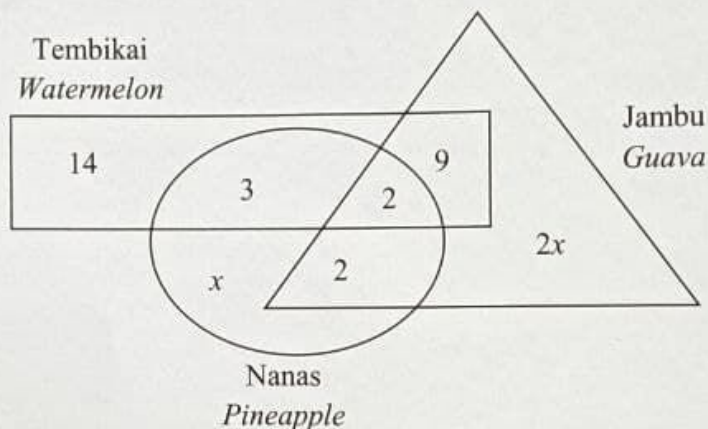
[15 marks]

Jawab **satu** soalan dalam bahagian ini.

*Answer one question in this section.*

- 16 Gambar rajah Venn di bawah menunjukkan perwakilan bagi 42 murid Kelab Usahawan Tani di sebuah sekolah yang menggemari tiga jenis buah-buahan tempatan iaitu buah tembikai, buah jambu dan buah nanas.

*The Venn diagram below shows a representation of 42 students of Usahawan Tani Club at a school who are fond of three types of local fruits, watermelon, guava and pineapple.*



- (a) Diberi bilangan murid yang menggemari buah jambu sahaja adalah dua kali ganda bilangan murid yang menggemari buah nanas sahaja.

*Given the number of students who like guava only is twice the number of students who like pineapple only.*

Hitung:

*Calculate:*

- (i) bilangan murid yang menggemari buah jambu.  
*the number of students who like guava.*
- (ii) bilangan murid yang menggemari dua jenis buah tempatan.  
*the number of students who like two types of local fruit.*

[5 markah]

[5 marks]

Jawapan / Answer :

(a) (i)

(ii)

- (b) Pada Hari Karnival Tahunan, Kelab Usahawan Tani tersebut telah mengadakan jualan jus buah tembikai dan jus buah jambu. Kedua-dua minuman itu dijual di dalam gelas kecil dan gelas besar. Kelab tersebut telah berjaya menjual 52 gelas kecil dan 35 gelas besar jus buah tembikai. Manakala berjaya menjual 40 gelas kecil dan 32 gelas besar jus buah jambu. Jumlah jualan yang diperolehi daripada jualan jus buah tembikai dan jus buah jambu masing-masing ialah RM392 dan RM332.

*On Annual Carnival Day, Usahawan Tani Club held a sale of watermelon juice and guava juice. Both drinks are sold in small glasses and large glasses. The club has managed to sell 52 small glasses and 35 large glasses of watermelon juice. While managed to sell 40 small glasses and 32 large glasses of guava juice. The total sales obtained from the sale of watermelon juice and guava juice were RM392 and RM332 respectively.*

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

*Construct two linear equations from the above situation.*

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

*By using the matrix method, calculate the price of a small glass and the price of a large glass.*

[6 markah]

[6 marks]

Jawapan / Answer :

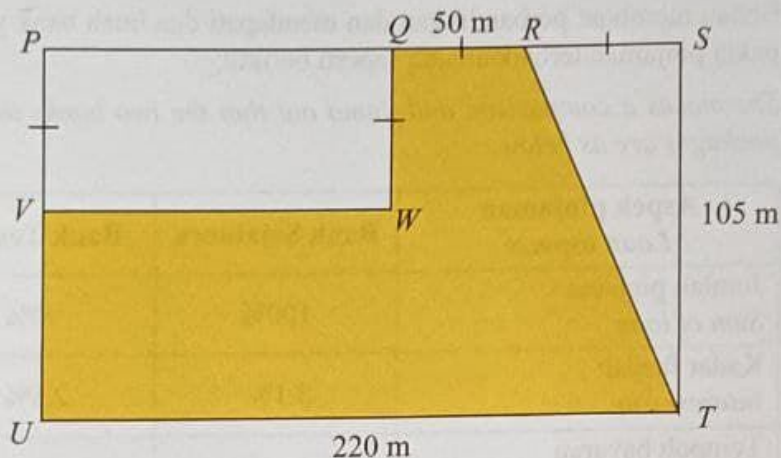
- (b) (i)

- (ii)



- (c) Pihak sekolah telah mendapat sebidang tanah untuk diusahakan oleh Kelab Usahawan Tani. Kelab tersebut telah merancang untuk menanam ketiga-tiga jenis buah tempatan yang digemari mereka. Rajah 9 menunjukkan sebidang tanah tersebut yang berbentuk segi empat tepat  $PSTU$ .

*The school has obtained a piece of land to be cultivated by the Usahawan Tani Club. The club has planned to plant all three of their favourite local fruit varieties. Diagram 9 shows a piece of land that is rectangular in shape  $PSTU$ .*



Rajah 9  
Diagram 9

Kawasan tanah yang berbentuk segi empat tepat  $PQWV$  akan ditanam dengan buah tembikai, segi tiga  $RST$  akan ditanam dengan buah jambu dan kawasan yang selebihnya akan ditanam dengan buah nanas.

Hitung luas kawasan, dalam  $m^2$ , yang akan ditanam dengan buah nanas.

*The rectangular land area  $PQWV$  will be planted with watermelon fruits, the triangle  $RST$  will be planted with guava fruits and the remaining area will be planted with pineapple fruits.*

*Calculate the land area, in  $m^2$ , to be planted with pineapple fruits.*

[4 markah]

[4 marks]

Jawapan / Answer :

(c)

- 17 Hanis baru sahaja dinaikkan pangkat sebagai pengurus di sebuah syarikat swasta di Johor Bahru dengan gaji bulanan sebanyak RM12 000. Beliau ingin membeli sebuah kereta baharu model Proton X70 1.8L Premium yang berharga RM124 000 secara pinjaman bank.

*Hanis just got promoted as a manager in a private company in Johor Bahru with monthly salary of RM12 000. She wants to buy a new car model Proton X70 1.8L Premium with the price of RM124 000 with a bank loan.*

- (a) Beliau membuat perbandingan dan mendapati dua buah bank yang menawarkan pakej pinjaman terbaik adalah seperti berikut:

*She makes a comparison and found out that the two banks that offer best loan packages are as below:*

Aspek pinjaman <i>Loan aspects</i>	Bank Sejahtera	Bank Tenang
Jumlah pinjaman <i>Sum of loan</i>	100%	90%
Kadar faedah <i>Interest rate</i>	3.1%	2.5%
Tempoh bayaran <i>Payment period</i>	9 tahun	7 tahun
Jumlah bayaran balik <i>Total repayment</i>	RM 158 596	

Jadual 4.1

Table 4.1

Dalam Jadual 4.1, jumlah bayaran balik pinjaman Bank Tenang tidak dinyatakan.

*In Table 4.1, total loan repayment of Bank Tenang is not stated.*

- (i) Hitung jumlah bayaran balik bagi pinjaman dengan Bank Tenang.

*Calculate the total loan repayment with Bank Tenang.*

- (ii) Hitung ansuran bulanan bagi kedua-dua bank tersebut.

*Calculate the monthly installment for both banks.*

[6 markah]

[6 marks]

(a) (i)

(ii)



- (b) Setelah hampir genap setahun sejak Hanis membeli kereta baharu, beliau perlu memperbaharui cukai jalannya. Kapasiti enjin keretanya ialah 1 799 cc. Jadual 4.2 menunjukkan kadar cukai jalan kereta persendirian di Semenanjung Malaysia.

*After almost a full year since Hanis bought a new car, she needs to renew her road tax. The engine capacity of her car is 1 799 cc.*

*Table 4.2 shows the road tax rates for private car in Peninsular Malaysia.*

Kapasiti enjin <i>Engine capacity</i>	Kadar cukai jalan <i>Road tax rate</i>	
	Kadar asas <i>Base rate</i>	Kadar progresif <i>Progressive rate</i>
1 401 cc – 1 600 cc	RM90.00	-
1 601 cc – 1 800 cc	RM200.00	+ RM0.40 setiap cc melebihi 1 600 cc <i>+ RM0.40 each cc exceeding 1 600 cc</i>
1 801 cc – 2 000 cc	RM280.00	+ RM0.50 setiap cc melebihi 1 800 cc <i>+ RM0.50 each cc exceeding 1 800 cc</i>
2 001 cc – 2 500 cc	RM380.00	+ RM1.00 setiap cc melebihi 2 000 cc <i>+ RM1.00 each cc exceeding 2 000 cc</i>

Jadual 4.2  
Table 4.2

- (i) Siapakah yang mengutip cukai jalan bagi pihak kerajaan Malaysia?  
*Who collects road tax on behalf of Malaysian government?*
- (ii) Berapakah kadar asas cukai jalan, dalam RM, bagi kereta Hanis?  
*What is the basic rate of road tax, in RM, for Hanis's car?*
- (iii) Seterusnya, hitung jumlah cukai jalan yang perlu dibayar oleh Hanis.  
*Hence, calculate the amount of road tax that Hanis has to pay.*

[4 markah]

[4 marks]

Jawapan / Answer :

(b) (i)

(ii)

(iii)



- (c) Rajah 10 menunjukkan peta perjalanan Hanis dari rumah ke pejabatnya.  
*Diagram 10 shows a route map of Hanis's journey from home to her office.*



Rajah 10  
Diagram 10

Setiap persimpangan diwakili oleh huruf J, K, L, M, N, P, Q dan R. Rumah Hanis terletak di persimpangan J dan pejabatnya di persimpangan R. Nombor-nombor pula mewakili jarak, dalam km, bagi setiap jalan yang menghubungkan persimpangan-persimpangan tersebut.

*Each junctions represented by the letters, J, K, L, M, N, P, Q and R. Hanis's house located at the J junction and his office at the R junction. The numbers represent distance, in km, for every roads that connect all the junctions.*

- (i) Wakilkan laluan perjalanan Hanis dari rumah ke pejabatnya dalam bentuk graf berpemberat.

*Represent Hanis's route from home to her office in the form of weighted graph.*

- (ii) Nyatakan laluan terdekat yang boleh dilalui sekiranya Hanis perlu mengisi petrol sebelum menuju ke pejabat dan dia harus mengelak melalui kawasan sekolah. Seterusnya, nyatakan jarak, dalam km, laluan tersebut.

*State the nearest route that can be taken, if Hanis needs to refuel before heading to the office and she should avoid to passing by school area. Hence, state the distance, in km, the route.*

- (iii) Tentukan jumlah darjah bagi graf tersebut.

*Determine the sum of degrees of the graph.*

[5 markah]  
[5 marks]



Jawapan / Answer :

(c) (i)

(ii)

(iii)

**KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT**  
**END OF QUESTION PAPER**