

NAMA :

TINGKATAN :



MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA (MPSM)

NEGERI PERAK

MODUL INTERVENSI MENENGAH ATAS TAHUN 2026

SET 1

MATEMATIK TAMBAHAN

KERTAS 2

2 JAM 30 MINIT

JANGAN BUKA MODUL INTERVENSI INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Tulis **nama dan tingkatan** anda pada ruangan yang disediakan.
2. Modul ini mengandungi **tiga 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. Jawapan boleh ditulis dalam Bahasa Melayu atau Bahasa Inggeris.
6. Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
7. Kerja mengira **mesti** ditunjukkan.
8. Jadual Kebarangkalian Hujung Atas $Q(z)$ Bagi Taburan Normal $N(0,1)$ disediakan di halaman **40**.
9. **Modul** ini hendaklah diserahkan kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.

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

Modul ini mengandungi 40 halaman bercetak

SULIT

[LIHAT HALAMAN SEBELAH]



Bahagian A**[50 markah]***Jawab semua soalan.*

1 Diberi $f(x) = (3x+1)(5-x)$.

Given $f(x) = (3x+1)(5-x)$.

- (a) Cari julat nilai x untuk $f(x) > 13$ dengan menggunakan kaedah garis nombor.

[3 markah]

Find the range of values of x for $f(x) > 13$ by using the number line method.

[3 marks]

- (b) Dengan mencari nilai pembeza, tentukan jenis punca bagi persamaan

kuadratik $f(x) = \frac{x+88}{4}$.

[2 markah]

By finding the value of discriminant, determine the type of roots of the quadratic

equation $f(x) = \frac{x+88}{4}$.

[2 marks]

Jawapan / Answer:

SULIT

[LIHAT HALAMAN SEBELAH]



SERTAI TELEGRAM @exercise_students

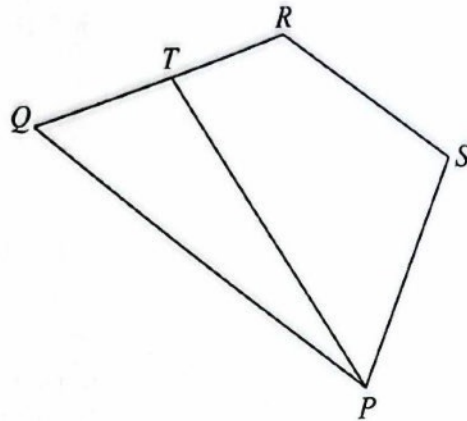


ercise_students

Ruang Jawapan Soalan 1
Answer Space for Question 1

- 2 Rajah 2 menunjukkan satu trapezium $PQRS$. Diberi bahawa $\vec{PQ} = 6\vec{i} + 2\vec{j}$, $\vec{PS} = \vec{i} + 5\vec{j}$, $\vec{PT} = 5\vec{i} + 4\vec{j}$ dan $\vec{QT} = \frac{1}{2}\vec{QR}$.

Diagram 2 shows a trapezium $PQRS$. Given that $\vec{PQ} = 6\vec{i} + 2\vec{j}$, $\vec{PS} = \vec{i} + 5\vec{j}$, $\vec{PT} = 5\vec{i} + 4\vec{j}$ and $\vec{QT} = \frac{1}{2}\vec{QR}$.



Rajah 2
Diagram 2

- (a) Cari
Find

- (i) $\vec{QR}$
(ii) $\vec{SR}$

[3 markah]
[3 marks]

- (b) Diberi $\vec{PQ} = k\vec{i} + 2\vec{j}$ dengan keadaan k ialah pemalar dan $\vec{PQ}$ selari dengan $\vec{SR}$.
Cari nilai k . [3 markah]

Given $\vec{PQ} = k\vec{i} + 2\vec{j}$ where k is a constant and $\vec{PQ}$ is parallel to $\vec{SR}$.

Find the value of k .

[3 marks]

Jawapan / Answer:

SULIT
[LIHAT HALAMAN SEBELAH]



Ruang Jawapan Soalan 2
Answer Space for Question 2

SULIT
[LIHAT HALAMAN SEBELAH]

- 3 Amir merupakan seorang usahawan berjaya dalam bidang automotif. Amir memperoleh pendapatan daripada tiga sumber iaitu hasil daripada pusat servis kenderaan, hasil jualan alat ganti kenderaan dan hasil jualan aksesori kenderaan. Jumlah pendapatan Amir pada bulan Mei ialah RM21 300. Hasil daripada pusat servis kenderaan, apabila ditambah RM1 500, adalah dua kali jumlah hasil jualan alat ganti kenderaan dan aksesori kenderaan. Jumlah hasil daripada pusat servis kenderaan dan jualan aksesori kenderaan pula ialah dua kali ganda hasil jualan alat ganti kenderaan.

Amir is a successful entrepreneur in the automotive field. He earns income from three sources, which are income from a vehicle service centre, sales of vehicle spare parts and sales of vehicle accessories. Amir's total income in May was RM21 300. The income from the vehicle service centre, when added to RM1 500, is twice the total sales of vehicle spare parts and vehicle accessories. The total income from the vehicle service centre and sales of vehicle accessories is twice the sales of vehicle spare parts.

- (a) Hitung pendapatan, dalam RM, yang diperoleh bagi setiap sumber. [6 markah]
Calculate the income, in RM, obtained from each source. [6 marks]
- (b) Pada penghujung bulan Mei, Amir perlu membayar cukai sebanyak RM3 505.75 dan perbelanjaan sebanyak 15% daripada hasil jualan alat ganti kenderaan. Justifikasikan sama ada hasil jualan alat ganti kenderaan pada bulan Mei dapat menampung cukai dan perbelanjaan berkenaan. [1 markah]
At the end of May, Amir has to pay a tax of RM3 505.75 and an expense of 15% of the sales of vehicle spare parts. Justify whether the sales of vehicle spare parts in May can cover the tax and the expense. [1 mark]

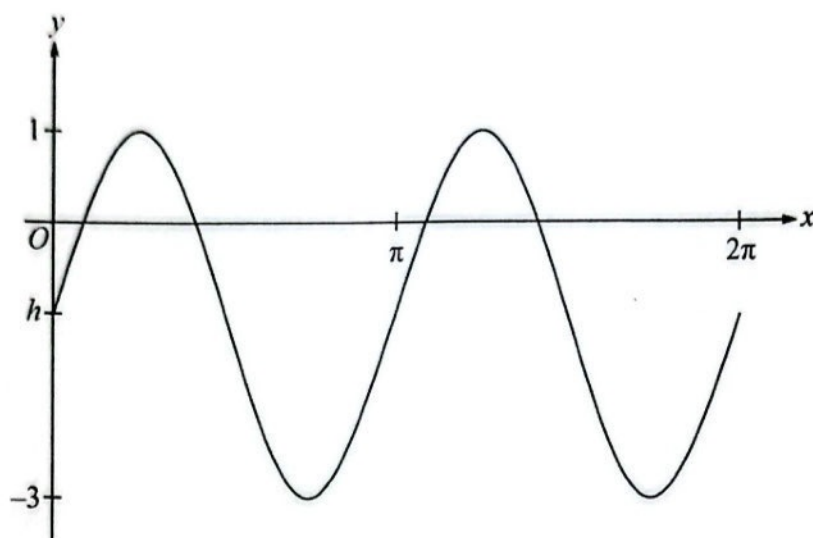
Jawapan / Answer:

Ruang Jawapan Soalan 3
Answer Space for Question 3

SULIT
[LIHAT HALAMAN SEBELAH]

- 4 (a) Rajah 4 menunjukkan graf bagi $y = 2 \sin 2x + h$ untuk $0 \leq x \leq 2\pi$, dengan keadaan h adalah pemalar.

Diagram 4 shows the graph of $y = 2 \sin 2x + h$ for $0 \leq x \leq 2\pi$, such that h is a constant.



Rajah 4
Diagram 4

Terdapat 4 penyelesaian tepat apabila $y = k$, dengan keadaan k adalah pemalar.

Nyatakan

There are 4 exact solutions when $y = k$, such that k is a constant.

State

- (i) nilai h ,
the value of h ,
- (ii) julat nilai k .
the range of values of k .

[2 markah]

[2 marks]

Jawapan / Answer:

SULIT
[LIHAT HALAMAN SEBELAH]

- (b) (i) Lakar graf $y = -2 \tan \theta$ untuk $-\pi \leq \theta \leq \pi$.
Sketch the graph of $y = -2 \tan \theta$ for $-\pi \leq \theta \leq \pi$.
- (ii) Selesaikan persamaan $y = 4 - \sec^2 \theta$ untuk $-\pi \leq \theta \leq \pi$.
Solve the equation $y = 4 - \sec^2 \theta$ for $-\pi \leq \theta \leq \pi$.

[7 markah]

[7 marks]

Jawapan / Answer:

SULIT
[LIHAT HALAMAN SEBELAH]

5 Fungsi f ditakrifkan oleh $f : x \rightarrow |2x + 1| + 2$.

The function f is defined by $f : x \rightarrow |2x + 1| + 2$.

(a) Lakarkan graf bagi f untuk $-1 \leq x \leq 2$.

[3 markah]

Sketch the graph of f for $-1 \leq x \leq 2$.

[3 marks]

(b) (i) Nyatakan julat nilai f yang sepadan bagi graf di (a).

State the corresponding range of values of f for the graph in (a).

(ii) Cari domain bagi $f(x) < 3$.

Find the domain of $f(x) < 3$.

[3 markah]

[3 marks]

(c) Selesaikan $f(x) = 9$.

[2 markah]

Solve $f(x) = 9$.

[2 marks]

Jawapan / Answer:

SULIT
[LIHAT HALAMAN SEBELAH]

Ruang Jawapan Soalan 5
Answer Space for Question 5

MATEMATIK TAMBAHAN K2 T5 MIMA

SULIT
[LIHAT HALAMAN SEBELAH]

- 6 Luas permukaan sebuah tin, $L \text{ cm}^2$, diberikan oleh fungsi $L = 8r^2 - 64r + 140$, dengan keadaan r ialah jejari tin itu dalam cm.
The surface area of a can, $L \text{ cm}^2$, is given by the function $L = 8r^2 - 64r + 140$, where r is the radius of the can in cm.
- (a) Cari nilai r , dalam cm, supaya L adalah minimum.
Seterusnya, tentukan nilai minimum bagi L , dalam cm^2 . [4 markah]
*Find the value of r , in cm, such that L is minimum.
Hence, determine the minimum value of L , in cm^2 . [4 marks]*
- (b) Lakarkan graf $L = 8r^2 - 64r + 140$.
Jelaskan kaitan jawapan di (a) dengan graf anda. [2 markah]
*Sketch the graph of $L = 8r^2 - 64r + 140$.
Explain the relationship between the answer in (a) and your graph. [2 marks]*

Jawapan / Answer:

Ruang Jawapan Soalan 6
Answer Space for Question 6

SULIT
[LIHAT HALAMAN SEBELAH]

- 7 (a) Jika a ialah sebutan pertama dan d ialah beza sepunya bagi suatu jangjang aritmetik, tunjukkan bahawa hasil tambah n sebutan pertama bagi jangjang itu ialah
If a is the first term and d is the common difference of an arithmetic progression, show that the sum of the first n terms of the progression is

$$S_n = \frac{n}{2} [2a + (n-1)d]$$

[3 markah]

[3 marks]

- (b) Menyenaikan semua sebutan bagi jujukan adalah **tidak** diterima untuk soalan ini.

*Listing out all terms of the sequence is **not** accepted for this question.*

Puan Nurul ingin menyusun gelas dalam bentuk bertingkat seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 7. Tingkat paling atas terdiri daripada 3 biji gelas dan setiap tingkat di bawahnya mempunyai satu gelas lebih daripada tingkat di atasnya. Diberi bahawa tinggi sebiji gelas ialah 15 cm.

Puan Nurul wants to arrange glasses in a tiered arrangement as shown in Diagram 7. The top tier consists of 3 glasses and each tier below consists of one more glass than the tier above it. It is given that the height of one glass is 15 cm.



Rajah 7

Diagram 7

- (i) Jika Puan Nurul hanya mempunyai 100 biji gelas, cari bilangan maksimum tingkat susunan gelas.
If Puan Nurul has only 100 glasses, find the maximum number of tiers of the glass arrangement.
- (ii) Cari jumlah gelas pada dua tingkat paling bawah apabila susunan gelas itu mencapai ketinggian 1.50 m.
Find the total number of glasses on the bottom two tiers when the arrangement of glasses reaches a height of 1.50 m.

[6 markah]

[6 marks]

SULIT
 [LIHAT HALAMAN SEBELAH]

Jawapan / Answer:

SULIT
[LIHAT HALAMAN SEBELAH]

Bahagian B

[30 markah]

Bahagian ini mengandungi empat soalan. Jawab tiga soalan.

- 8 (a) Markah yang diperoleh murid-murid di SMK Puteri Seri dalam suatu ujian Matematik Tambahan bertaburan normal dengan min μ markah dan varians 320 markah². Didapati bahawa 10% daripada murid-murid itu memperoleh lebih daripada 75 markah.

The marks obtained by the pupils in SMK Puteri Seri in an Additional Mathematics test are normally distributed with mean μ marks and variance 320 marks². It is found that 10% of the pupils scored more than 75 marks.

- (i) Cari nilai μ .

Find the value of μ .

- (ii) Seterusnya, cari kebarangkalian bahawa markah yang diperoleh oleh seorang murid yang dipilih secara rawak adalah antara 50 dengan 80.

Hence, find the probability that the mark obtained by a randomly chosen pupil is between 50 and 80.

[7 markah]

[7 marks]

- (b) Dalam suatu permainan menjatuhkan tin yang dianjurkan sempena Karnival STEM di SMK Puteri Seri, seorang pemain dibenarkan membuat 3 lontaran. Seorang pemain dianggap memenangi permainan tersebut jika dia berjaya menjatuhkan semua tin dalam sekurang-kurangnya 2 daripada 3 lontaran itu. Kebarangkalian seorang pemain berjaya menjatuhkan semua tin dalam satu lontaran ialah 0.7.

Hitung kebarangkalian bahawa seorang pemain memenangi permainan tersebut. Seterusnya, tafsirkan jawapan anda dalam konteks permainan tersebut.

[3 markah]

In a tin knocking game organised during the STEM Carnival at SMK Puteri Seri, a player is allowed to make 3 throws. A player is considered to win the game if he successfully knocks down all the tins in at least 2 out of the 3 throws. The probability that a player successfully knocks down all the tins in one throw is 0.7. Calculate the probability that a player wins the game.

Hence, interpret your answer in the context of the game.

[3 marks]

Jawapan / Answer:

Ruang Jawapan Soalan 8
Answer Space for Question 8

SULIT
[LIHAT HALAMAN SEBELAH]



SERTAI TELEGRAM @exercise_students



exercise_students

- 9 Jadual 9 menunjukkan nilai-nilai bagi dua pemboleh ubah x dan y , yang diperoleh daripada suatu eksperimen. Pemboleh ubah x dan y dihubungkan oleh persamaan $e^{\sqrt{y}} = kx^h$, dengan keadaan h dan k ialah pemalar.

Table 9 shows the values of two variables x and y , obtained from an experiment. The variables x and y are related by the equation $e^{\sqrt{y}} = kx^h$, such that h and k are constant.

x	1.68	2.72	8.20	42.52	450.34	1096.63
y	64	169	576	1651.61	4225	5476

Jadual 9

Table 9

- (a) Berdasarkan Jadual 9, bina sebuah jadual bagi nilai-nilai $\sqrt{y}$ dan $\ln x$.

[2 markah]

Based on Table 9, construct a table for the values of $\sqrt{y}$ and $\ln x$. [2 marks]

- (b) Plot $\sqrt{y}$ melawan $\ln x$, menggunakan skala 2 cm kepada 1 unit pada paksi- $\ln x$ dan 2 cm kepada 10 unit pada paksi- $\sqrt{y}$.

Seterusnya, lukis garis lurus penyuaian terbaik. [3 markah]

Plot $\sqrt{y}$ against $\ln x$, using a scale of 2 cm to 1 unit on the $\ln x$ -axis and 2 cm to 10 units on the $\sqrt{y}$ -axis.

Hence, draw the line of best fit. [3 marks]

- (c) Tulis $e^{\sqrt{y}} = kx^h$ dalam bentuk linear.

Seterusnya, dengan menggunakan graf di (b), cari nilai h dan nilai k . [5 markah]

Write $e^{\sqrt{y}} = kx^h$ in linear form.

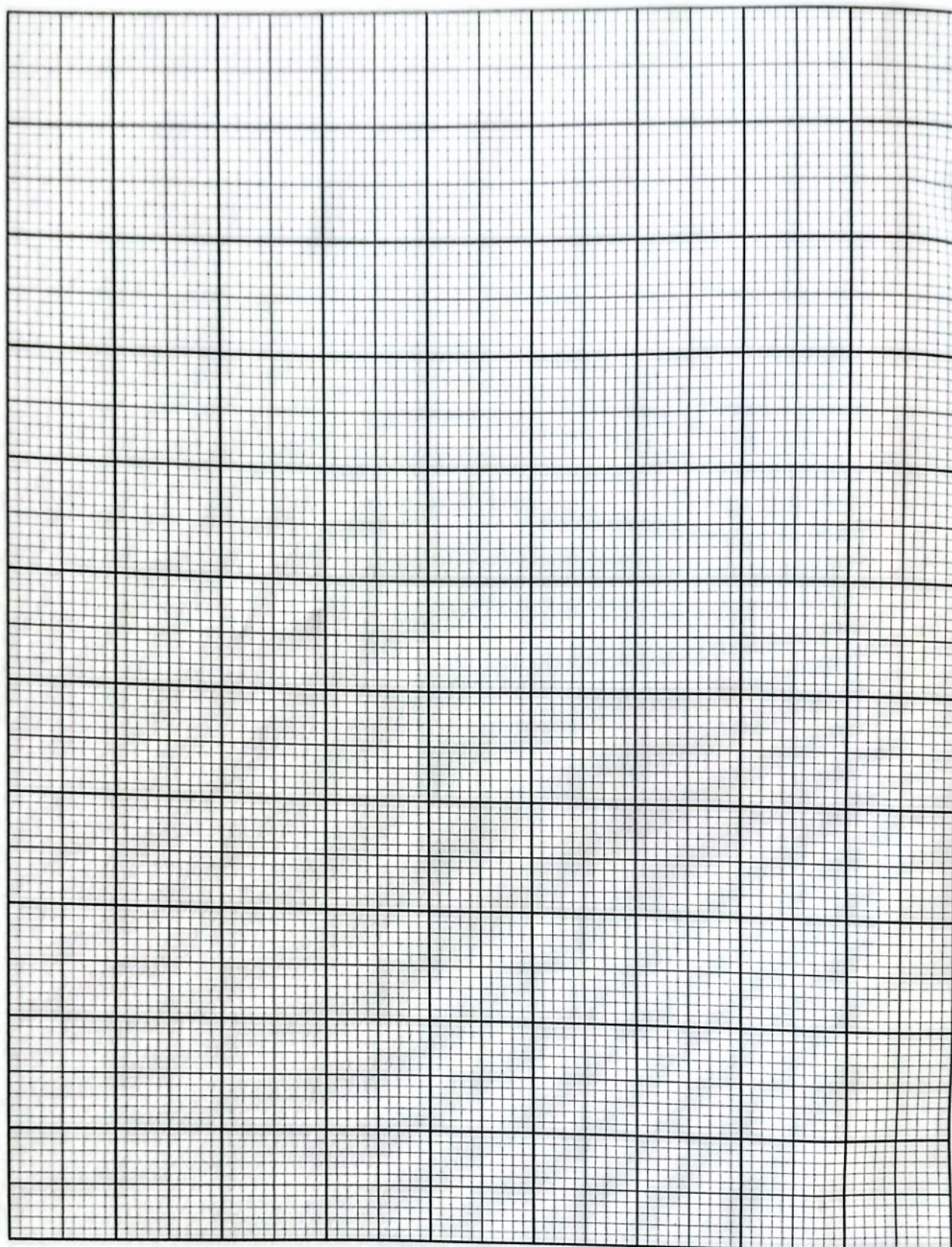
Hence, by using the graph in (b), find the value of h and of k . [5 marks]

Jawapan / Answer:

Ruang Jawapan Soalan 9
Answer Space for Question 9

SULIT
[LIHAT HALAMAN SEBELAH]

Graf untuk Soalan 9
Graph for Question 9



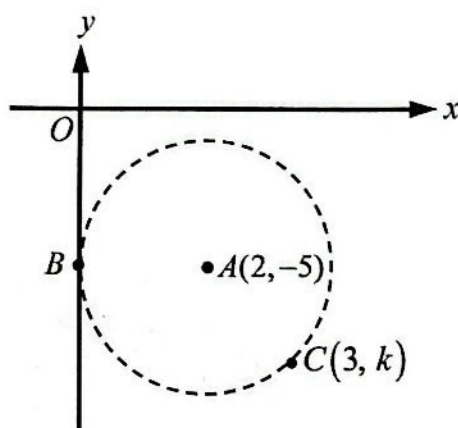
SULIT
[LIHAT HALAMAN SEBELAH]

- 10 Penyelesaian secara lukisan berskala **tidak** diterima.

Solutions by scale drawing are not accepted.

Rajah 10.1 menunjukkan laluan bagi suatu titik bergerak $J(x, y)$. Titik J sentiasa bergerak pada jarak tetap dari titik $A(2, -5)$.

Diagram 10.1 shows the path of a moving point $J(x, y)$. Point J always moves at a constant distance from point $A(2, -5)$.



Rajah 10.1

Diagram 10.1

Titik B dan C berada pada laluan titik J . Paksi- y ialah tangen kepada laluan itu di titik B .
Points B and C lie on the path of point J . The y -axis is a tangent to the path at point B .

- (a) (i) Cari persamaan bagi laluan titik J .
Find the equation of the path of point J .

- (ii) Seterusnya, cari nilai k .
Hence, find the value of k .

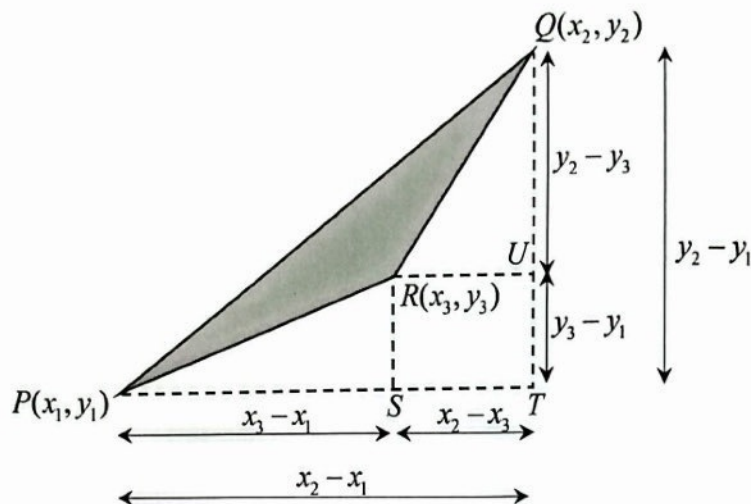
[5 markah]

[5 marks]

Jawapan / Answer :

- (b) Rajah 10.2 menunjukkan tiga titik $P(x_1, y_1)$, $Q(x_2, y_2)$ dan $R(x_3, y_3)$ yang membentuk segi tiga PQR . Jika P , Q dan R berada dalam tertib lawan arah jam, luas segi tiga PQR diberi oleh $\frac{1}{2}(x_1y_2 + x_2y_3 + x_3y_1 - x_2y_1 - x_3y_2 - x_1y_3)$.

Diagram 10.2 shows three points $P(x_1, y_1)$, $Q(x_2, y_2)$ and $R(x_3, y_3)$ which form triangle PQR . If P , Q and R are in anticlockwise order, the area of triangle PQR is given by $\frac{1}{2}(x_1y_2 + x_2y_3 + x_3y_1 - x_2y_1 - x_3y_2 - x_1y_3)$.



Rajah 10.2
Diagram 10.2

- (i) Berdasarkan Rajah 10.2, terbitkan luas segitiga PQR apabila P , Q dan R berada dalam tertib ikut arah jam.
Seterusnya, tunjukkan bahawa rumus luas segi tiga ialah

$$\frac{1}{2} |(x_1y_2 + x_2y_3 + x_3y_1) - (x_2y_1 + x_3y_2 + x_1y_3)|$$

Based on Diagram 10.2, derive the area of triangle PQR when P , Q and R are in clockwise order.

Hence, show that the formula for the area of a triangle is

$$\frac{1}{2} |(x_1y_2 + x_2y_3 + x_3y_1) - (x_2y_1 + x_3y_2 + x_1y_3)|$$

- (ii) Seterusnya, cari luas segi tiga ABC dalam Rajah 10.1.
Hence, find the area of triangle ABC in Diagram 10.1.

[5 markah]

[5 marks]

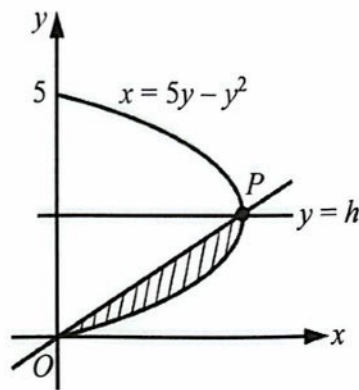
SULIT
[LIHAT HALAMAN SEBELAH]

Ruang Jawapan Soalan 10
Answer Space for Question 10

SULIT
[LIHAT HALAMAN SEBELAH]

- 11 Rajah 11 menunjukkan garis lurus OP dan garis lurus $y = h$ yang menyilang lengkung $x = 5y - y^2$ pada titik P .

Diagram 11 shows the straight line OP and the straight line $y = h$ intersecting the curve $x = 5y - y^2$ at point P .



Rajah 11

Diagram 11

Diberi bahawa luas rantau berlorek ialah $\frac{125}{48}$ unit².

It is given that the area of the shaded region is $\frac{125}{48}$ unit².

- (a) Cari nilai h . [6 markah]
Find the value of h . [6 marks]
- (b) Rantau yang dibatasi oleh lengkung itu dengan paksi- y dikisarkan melalui 360° pada paksi- y .
Cari isipadu kisaran, dalam sebutan π . [4 markah]
The region enclosed by the curve and the y -axis is revolved through 360° about the y -axis.
Find the volume of revolution, in terms of π . [4 marks]

Jawapan / Answer:

SULIT
[LIHAT HALAMAN SEBELAH]

Ruang Jawapan Soalan 11
Answer Space for Question 11

SULIT
[LIHAT HALAMAN SEBELAH]

Bahagian C

[20 markah]

Bahagian ini mengandungi empat soalan. Jawab dua soalan.

- 12 Sebuah kilang mengeluarkan kereta mainan dalam dua model, SUV dan MPV, menggunakan mesin A dan mesin B. Dalam seminggu, kilang itu mengeluarkan x unit kereta mainan model SUV dan y unit kereta mainan model MPV.

A factory produces two models of toy cars, SUV and MPV, using machine A and machine B. In a week, the factory produces x units of the SUV toy car model and y units of the MPV toy car model.

Pengeluaran kereta mainan adalah berdasarkan kekangan berikut:

The production of the toy cars is based on the following constraints:

- I Mesin A memerlukan 70 minit untuk menghasilkan satu unit kereta mainan model SUV dan 40 minit untuk menghasilkan satu unit kereta mainan model MPV. Jumlah masa mesin A digunakan kurang daripada 4200 minit.

Machine A requires 70 minutes to produce one unit of the SUV toy car model and 40 minutes to produce one unit of the MPV toy car model. The total time machine A is used is less than 4200 minutes.

- II Mesin B memerlukan 20 minit untuk menghasilkan satu unit kereta mainan model SUV dan 80 minit untuk menghasilkan satu unit kereta mainan model MPV. Jumlah masa mesin B digunakan melebihi 1600 minit.

Machine B requires 20 minutes to produce one unit of the SUV toy car model and 80 minutes to produce one unit of the MPV toy car model. The total time machine B is used is more than 1600 minutes.

- III Bilangan kereta mainan model MPV yang dihasilkan tidak melebihi dua kali bilangan kereta mainan model SUV yang dihasilkan.

The number of MPV toy car models produced does not exceed twice the number of SUV toy car models produced.

- (a) Tuliskan tiga ketaksamaan, selain $x \geq 0$ dan $y \geq 0$, yang memenuhi semua kekangan di atas. [3 markah]

Write three inequalities, other than $x \geq 0$ and $y \geq 0$, which satisfy all the above constraints. [3 marks]

- (b) Menggunakan skala 2 cm kepada 10 unit pada kedua-dua paksi, bina dan lorek rantau R yang memenuhi semua kekangan di atas. [3 markah]

Using a scale of 2 cm to 10 units on both axes, construct and shade the region R which satisfies all the above constraints. [3 marks]

SULIT
[LIHAT HALAMAN SEBELAH]

(c) Gunakan graf yang dibina di (b) untuk menjawab soalan-soalan berikut:

Use the graph constructed in (b) to answer the following questions:

- (i) Cari bilangan maksimum kereta mainan model MPV yang boleh dihasilkan jika kilang tersebut mengeluarkan 20 unit kereta mainan model SUV.

Find the maximum number of MPV toy car models that can be produced if the factory produces 20 units of the SUV toy car model.

- (ii) Dengan melukis garis fungsi objektif, cari keuntungan maksimum yang diperoleh dalam seminggu jika keuntungan bagi seunit kereta mainan model SUV dan seunit kereta mainan model MPV ialah RM15 dan RM25 masing-masing.

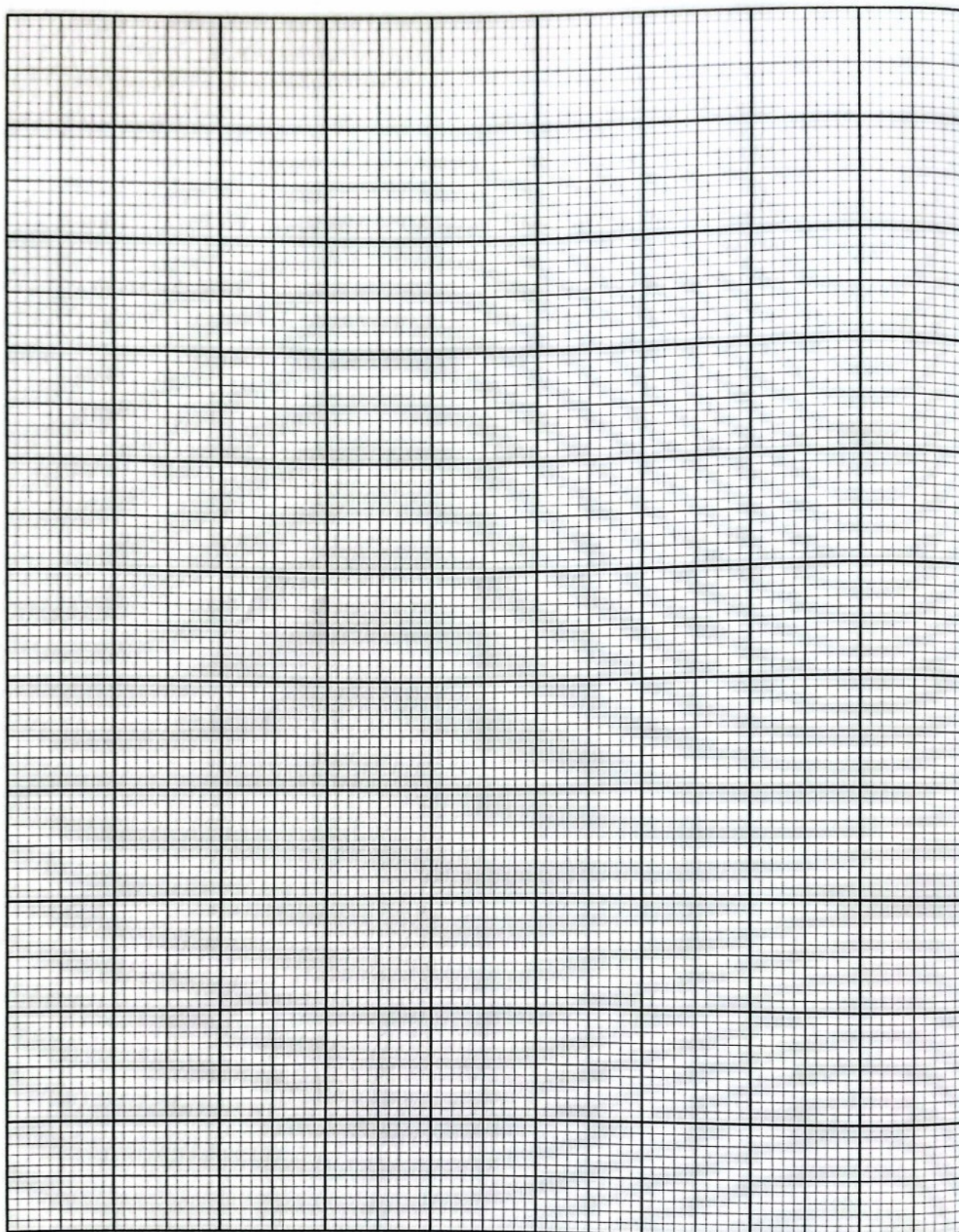
By drawing the objective function line, find the maximum profit obtained in a week if the profit for one unit of the SUV toy car model and one unit of the MPV toy car model is RM15 and RM25 respectively.

[4 markah]

[4 marks]

Jawapan / Answer:

Graf untuk Soalan 12
Graph for Question 12



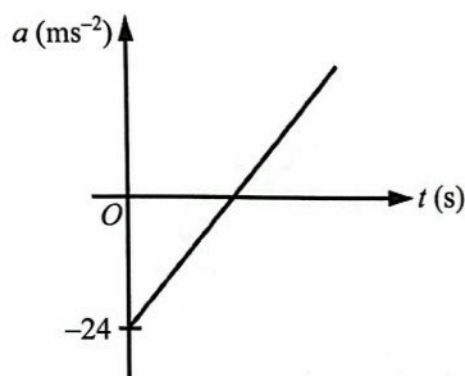
SULIT
[LIHAT HALAMAN SEBELAH]

13 Penyelesaian secara lakaran graf **tidak** diterima.

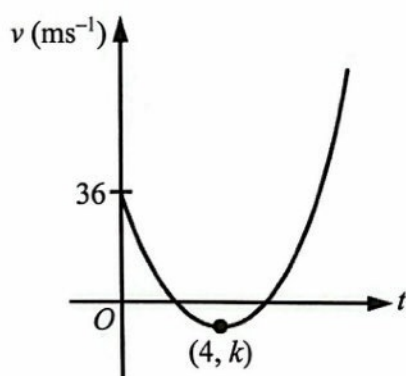
Solutions by graph sketching are not accepted.

Rajah 13.1 menunjukkan graf pecutan-masa bagi suatu zarah yang bergerak di sepanjang suatu garis lurus melalui satu titik tetap O , dengan keadaan t ialah masa, dalam saat, selepas melalui O . Rajah 13.2 menunjukkan graf halaju-masa dengan titik minimum $(4, k)$ bagi gerakan yang sama.

Diagram 13.1 shows an acceleration-time graph of a particle that moves along a straight line which passes through a fixed point O , such that t is the time, in seconds, after passing through O . Diagram 13.2 shows a velocity-time graph with a minimum point $(4, k)$ of the same movement.



Rajah 13.1
Diagram 13.1



Rajah 13.2
Diagram 13.2

- (a) Bentukkan satu persamaan a dalam sebutan t . [2 markah]
Form an equation a in terms of t . [2 marks]
- (b) Cari nilai k . [3 markah]
Find the value of k . [3 marks]
- (c) Cari
Find
- (i) julat masa, dalam saat, apabila zarah itu bergerak ke kiri,
the range of time, in seconds, when the particle moves to the left,
- (ii) jumlah jarak, dalam m, yang dilalui oleh zarah itu dalam 6 saat pertama.
the total distance, in m, travelled by the particle in the first 6 seconds.
- [5 markah]
 [5 marks]

Jawapan / Answer:

Ruang Jawapan Soalan 13
Answer Space for Question 13

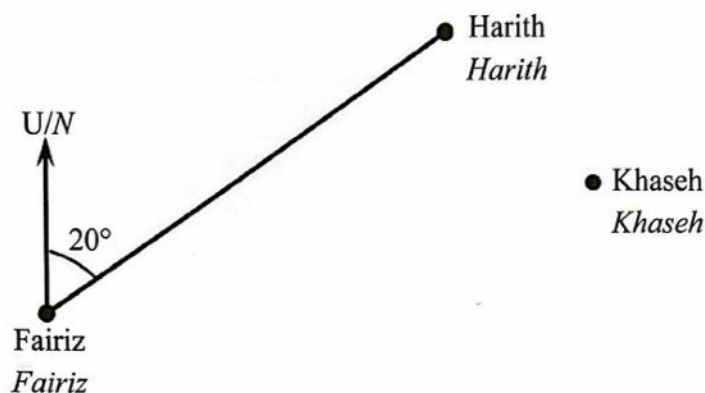
SULIT
[LIHAT HALAMAN SEBELAH]

- 14 Penyelesaian secara lukisan berskala **tidak** diterima.

*Solution by scale drawing is **not** accepted.*

Rajah 14 menunjukkan kedudukan tiga orang juru ukur tanah, Fairiz, Harith dan Khaseh, yang berada di sebuah tanah lapang. Jarak antara Fairiz dan Harith ialah 15 m manakala jarak antara Fairiz dan Khaseh ialah 20 m. Diberi bearing Khaseh dari Fairiz ialah 055° .

Diagram 14 shows the positions of three land surveyors, Fairiz, Harith and Khaseh, on an open field. The distance between Fairiz and Harith is 15 m, while the distance between Fairiz and Khaseh is 20 m. It is given that the bearing of Khaseh from Fairiz is 055° .



Rajah 14
Diagram 14

- (a) (i) Hitung jarak, dalam m, antara Harith dan Khaseh.
Calculate the distance, in m, between Harith and Khaseh.
- (ii) Cari bearing Harith dari Khaseh.
Find the bearing of Harith from Khaseh.

[5 markah]

[5 marks]

Jawapan / Answer:

SULIT
[LIHAT HALAMAN SEBELAH]



- (b) Terdapat seorang lagi juru ukur tanah, Intan, yang berdiri pada suatu kedudukan lain supaya jarak antara Harith dan Intan adalah sama dengan jarak antara Harith dan Khaseh. Bearing Khaseh dari Intan ialah 055° .

There is another land surveyor, Intan, who stands at another position such that the distance between Harith and Intan is equal to the distance between Harith and Khaseh. It is given that the bearing of Khaseh from Intan is 055° .

- (i) Lakar satu segi tiga yang menunjukkan kedudukan Intan dibandingkan dengan kedudukan Fairiz, Harith dan Khaseh.

Sketch a triangle to show the position of Intan in relation to the positions of Fairiz, Harith and Khaseh.

- (ii) Hitung luas, dalam m^2 , yang dibatasi oleh sisi-sisi yang menghubungkan Fairiz, Harith dan Intan.

Calculate the area, in m^2 , bounded by the sides joining Fairiz, Harith and Intan.

[5 markah]

[5 marks]

Jawapan / Answer:

- 15 Jadual 15 menunjukkan maklumat berkaitan lima bahan *A*, *B*, *C*, *D* dan *E* yang digunakan untuk menghasilkan sabun pencuci pakaian.

Table 15 shows information related to five ingredients A, B, C, D and E used in the production of a type of laundry detergent.

Bahan <i>Ingredient</i>	Indeks harga pada tahun 2021 berasaskan tahun 2019 <i>Price index for the year 2021 based on the year 2019</i>	Perubahan indeks harga dari tahun 2021 ke tahun 2023 <i>Change in the price index from the year 2021 to the year 2023</i>	Indeks harga pada tahun 2023 berasaskan tahun 2019 <i>Price index for the year 2023 based on the year 2019</i>	Pemberat <i>Weightage</i>
<i>A</i>	150	Tidak berubah <i>No change</i>	150	2
<i>B</i>	140	Menyusut 15% <i>Decrease 15%</i>	119	3
<i>C</i>	<i>m</i>	Meningkat 10% <i>Increase 10%</i>		5
<i>D</i>	115	Tidak berubah <i>No change</i>	115	1
<i>E</i>	120	Meningkat 20% <i>Increase 20%</i>	144	4

Jadual 15

Table 15

- (a) Hitung harga, dalam RM, bahan *E* pada tahun 2019 jika harganya pada tahun 2023 ialah RM6.15. [2 markah]
Calculate the price of ingredient E in the year 2019 if its price in the year 2023 was RM6.15. [2 marks]

Jawapan / Answer:

SULIT
[LIHAT HALAMAN SEBELAH]

- (b) (i) Indeks gubahan **tanpa pemberat** bagi kos membuat sebungkus sabun pencuci pakaian itu pada tahun 2021 berasaskan tahun 2019 ialah 126.
Cari nilai m .
*The **unweighted** composite index for the cost of producing a packet of the laundry detergent in the year 2021 based on the year 2019 is 126.*
Find the value of m .
- (ii) Hitung kos penghasilan sabun pencuci pakaian, dalam RM, pada tahun 2023 jika kos sepadan pada tahun 2019 ialah RM20.20.
Calculate the cost of producing the laundry detergent, in RM, in the year 2023 if the corresponding cost in the year 2019 was RM20.20.
[5 markah]
[5 marks]
- (c) Kos semua bahan yang digunakan untuk menghasilkan sebungkus sabun pencuci pakaian dijangka meningkat sebanyak 15% dari tahun 2023 hingga tahun 2025. Syarikat tersebut ingin memperoleh keuntungan sebanyak 30% daripada kos penghasilan pada tahun 2025.
Hitung harga jualan, dalam RM, sebungkus sabun pencuci pakaian pada tahun 2025.
[3 markah]
The cost of all the ingredients used to produce a packet of the laundry detergent is expected to increase by 15% from the year 2023 to the year 2025. The company intends to obtain a profit of 30% from the production cost in the year 2025.
Calculate the selling price, in RM, of a packet of the laundry detergent in the year 2025.
[3 marks]

Jawapan / Answer:

Ruang Jawapan Soalan 15
Answer Space for Question 15