

Rumus-rumus berikut boleh membantu anda menjawab soalan. Simbol-simbol yang diberi adalah yang biasa digunakan.

The following formulae may be helpful in answering the questions. The symbols given are the ones commonly used.

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ | 18 | Isi padu kisanan
<i>Volume of revolution</i>

$= \int_a^b \pi y^2 dx$ atau (or)
$= \int_a^b \pi x^2 dy$ |
| 2 | $a^m \times a^n = a^{m+n}$ | | |
| 3 | $a^m \div a^n = a^{m-n}$ | | |
| 4 | $(a^m)^n = a^{mn}$ | | |
| 5 | $\log_a mn = \log_a m + \log_a n$ | 19 | $I = \frac{Q_1}{Q_0} \times 100$ |
| 6 | $\log_a \frac{m}{n} = \log_a m - \log_a n$ | 20 | $\bar{I} = \frac{\sum I_i W_i}{\sum W_i}$ |
| 7 | $\log_a m^n = n \log_a m$ | 21 | ${}^n P_r = \frac{n!}{(n-r)!}$ |
| 8 | $\log_a b = \frac{\log_c b}{\log_c a}$ | 22 | ${}^n C_r = \frac{n!}{(n-r)!r!}$ |
| 9 | $T_n = a + (n-1)d$ | 23 | $P(X=r) = {}^n C_r p^r q^{n-r}, p+q=1$ |
| 10 | $S_n = \frac{n}{2} [2a + (n-1)d]$ | 24 | Min / Mean, $\mu = np$ |
| 11 | $T_n = ar^{n-1}$ | 25 | $\sigma = \sqrt{npq}$ |
| 12 | $S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r} = \frac{a(r^n-1)}{r-1}, r \neq 1$ | 26 | $z = \frac{X-\mu}{\sigma}$ |
| 13 | $S_\infty = \frac{a}{1-r}, r < 1$ | 27 | Panjang lengkok, $s = j\theta$
<i>Arc length, $s = r\theta$</i> |
| 14 | $y = uv, \frac{dy}{dx} = u \frac{dv}{dx} + v \frac{du}{dx}$ | 28 | Luas sektor, $L = \frac{1}{2} j^2 \theta$
<i>Area of sector, $A = \frac{1}{2} r^2 \theta$</i> |
| 15 | $y = \frac{u}{v}, \frac{dy}{dx} = \frac{v \frac{du}{dx} - u \frac{dv}{dx}}{v^2}$ | 29 | $\sin^2 A + \cos^2 A = 1$
$\sin^2 A + \cos^2 A = 1$ |
| 16 | $\frac{dy}{dx} = \frac{dy}{du} \times \frac{du}{dx}$ | 30 | $\sec^2 A = 1 + \tan^2 A$
$\sec^2 A = 1 + \tan^2 A$ |
| 17 | Luas di bawah lengkung
<i>Area under a curve</i>
$= \int_a^b y dx$ atau (or)
$= \int_a^b x dy$ | 31 | $\operatorname{cosec}^2 A = 1 + \cot^2 A$
$\operatorname{cosec}^2 A = 1 + \cot^2 A$ |

[Lihat halaman sebelah

SULIT

- 32 $\sin 2A = 2 \sin A \cos A$
 $\sin 2A = 2 \sin A \cos A$
- 33 $\cos 2A = \cos^2 A - \sin^2 A$
 $= 2 \cos^2 A - 1$
 $= 1 - 2 \sin^2 A$
 $\cos 2A = \cos^2 A - \sin^2 A$
 $= 2 \cos^2 A - 1$
 $= 1 - 2 \sin^2 A$
- 34 $\tan 2A = \frac{2 \tan A}{1 - \tan^2 A}$
- 35 $\sin(A \pm B) = \sin A \cos B \pm \cos A \sin B$
 $\sin(A \pm B) = \sin A \cos B \pm \cos A \sin B$
- 36 $\cos(A \pm B) = \cos A \cos B \mp \sin A \sin B$
 $\cos(A \pm B) = \cos A \cos B \mp \sin A \sin B$
- 37 $\tan(A \pm B) = \frac{\tan A \pm \tan B}{1 \mp \tan A \tan B}$
- 38 $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$
- 39 $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$
 $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$
- 40 Luas segi tiga / *Area of triangle*
 $= \frac{1}{2} ab \sin C$
- 41 Titik yang membahagi suatu tembereng garis
A point dividing a segment of a line
 $(x, y) = \left(\frac{nx_1 + mx_2}{m + n}, \frac{ny_1 + my_2}{m + n} \right)$
- 42 Luas segi tiga / *Area of triangle*
 $= \frac{1}{2} |(x_1 y_2 + x_2 y_3 + x_3 y_1) - ((x_2 y_1 + x_3 y_2 + x_1 y_3))|$
- 43 $|\underline{r}| = \sqrt{x^2 + y^2}$
- 44 $\hat{\underline{r}} = \frac{x\underline{i} + y\underline{j}}{\sqrt{x^2 + y^2}}$

Bahagian A / Section A

[50 markah / marks]

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

- 1 (a) Permudahkan
Simplify

$$\log_2(2x+1) - 5\log_4 x^2 + 4\log_2 x$$

[4 markah / marks]

- (b) Seterusnya, selesaikan persamaan
Hence, solve the equation

$$\log_2(2x+1) - 5\log_4 x^2 + 4\log_2 x = 3$$

[3 markah / marks]

Jawapan / Answer :

- 2 Diberi bahawa, 1701, y , 15309, ialah sebahagian daripada suatu jangjang geometri dan hasil tambah lima sebutan pertama jangjang itu ialah 847.
It is given that, 1701, y , 15309, is a part of a geometric progression and the sum of the first five terms of the progression is 847.

Cari

Find

- (a) Nisbah sepunya
The common ratio

[2 markah / marks]

- (b) Sebutan pertama.
The first term.

[2 markah / marks]

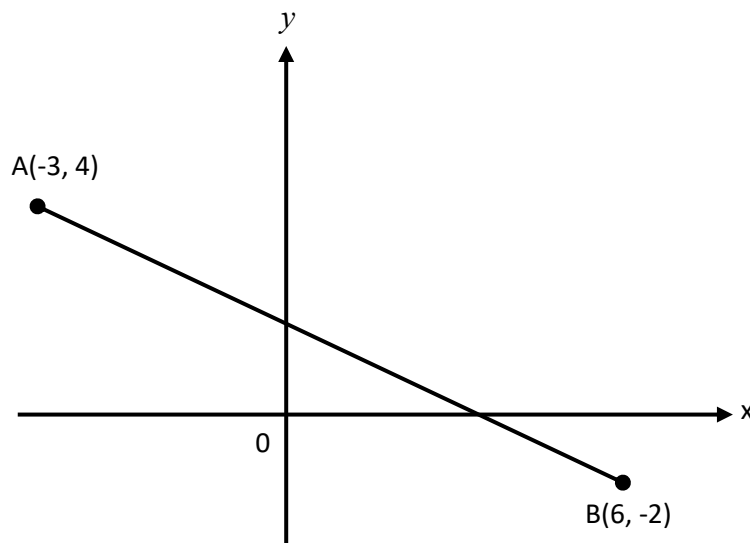
- (c) Nilai n yang paling kecil supaya sebutan ke- n melebihi 75000.
The smallest value of n such that the n^{th} term exceeds 75000.

[3 markah / marks]

Jawapan / Answer :

- 3 Penyelesaian secara berskala **tidak** dibenarkan.

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



Rajah 1

- (a) Hitung luas segi tiga AOB

Calculate the area of triangle AOB.

[2 markah / marks]

- (b) Titik C membahagi dalam garis lurus AB dengan nisbah $AC : CB = 3 : 2$. Cari koordinat bagi titik C.

Point C divides the straight line AB internally in the ratio $AC : CB = 3 : 2$.

Find the coordinate of point C.

[2 markah / marks]

- (c) Titik P bergerak dengan keadaan jaraknya dari A adalah sentiasa dua kali jaraknya dari B. Cari persamaan lokus bagi P.

Seterusnya, tentukan sama ada lokus P memintas paksi- x atau tidak.

Point P moves such that its distance from A is always twice its distance from B. Find the equation of the locus P.

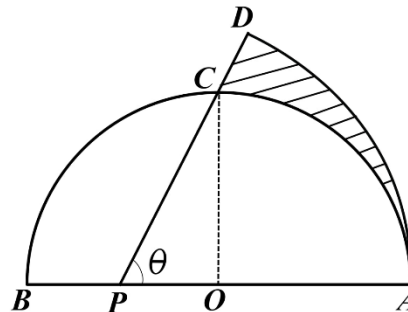
Hence, determine whether locus P intersects the x -axis.

[5 markah / marks]

Jawapan / *Answer* :

- 4 Dalam rajah 4, AOBC ialah sebuah semi bulatan berpusat O dengan jejari 4 cm. APD ialah sektor sebuah bulatan berpusat P dengan jejari 6 cm.

In diagram 4, AOBC is a semicircle with centre O and radius 4 cm. APD is a sector of a circle with centre P and radius 6 cm.



Rajah 4

Diberi bahawa OC berserenjang dengan AOB.

It is given that OC is perpendicular to AOB.

(Guna / Use $\pi = 3.142$)

Hitung

Calculate

- (a) nilai θ , dalam radian,
the value of θ , in radians,
- (b) luas, dalam cm^2 , rantau berlorek.
the area, in cm^2 , of the shaded region.

[3 markah / marks]

[4 markah / marks]

Jawapan / Answer :

- 5 (a) Buktikan bahawa $\frac{2}{\cos 2x+1} = \sec^2 x$

Prove that $\frac{2}{\cos 2x+1} = \sec^2 x$

[2 markah / marks]

- (b) i) Lakar graf $y = \cos 2x + 1$ untuk $0 \leq x \leq 2\pi$.

Sketch the graph of $y = \cos 2x + 1$ for $0 \leq x \leq 2\pi$

[3 markah / 3 marks]

- ii) Seterusnya, dengan menggunakan paksi yang sama, lakar satu garis lurus yang sesuai untuk mencari bilangan penyelesaian bagi persamaan $\frac{2}{\sec^2 x} = \frac{x}{4\pi} + 1$ untuk $0 \leq x \leq 2\pi$

Hence, using the same axes, sketch a suitable straight line to find the number of solutions to the equation. $\frac{2}{\sec^2 x} = \frac{x}{4\pi} + 1$ for $0 \leq x \leq 2\pi$

[3 markah / mark]

Jawapan / Answer :

6 Diberi lengkung $y = -2x^3 + 6x^2 + 1$. Cari

Given a curve $y = -2x^3 + 6x^2 + 1$. Find

- (a) Fungsi kecerunan bagi lengkung itu.
The gradient function of the curve.

[2 markah/marks]

- (b) Koordinat titik pusingan bagi lengkung itu
The turning point of the curve.

[2 markah/marks]

- (c) Seterusnya, tentukan sama ada setiap titik pusingan itu ialah titik maksimum atau minimum.

Hence, determine whether each of the turning points is a maximum or minimum.

[2 markah/marks]

Jawapan / Answer :

- 7 Diberi persamaan di bawah
Given the equation below

$$M = 2x - y$$

$$N = 3x + 1$$

$$R = xy - 8$$

Cari nilai nilai x dan y supaya $2M = N = R$

Find the values of x and y so that $2M = N = R$

[6 markah/marks]

Jawapan / *Answer* :

Bahagian B / Section B

[30 markah / marks]

Jawab mana-mana **tiga** soalan daripada bahagian ini*Answer any **three** questions from this section.*

- 8 Gunakan kertas graf yang disediakan untuk menjawab soalan ini.

Use the graph paper provided to answer this question.

Jadual 8 menunjukkan nilai-nilai pemboleh ubah, x dan y , yang diperoleh daripada satu eksperimen. Pemboleh ubah x dan y dihubungkan oleh persamaan $\frac{n}{y} = px + 1$, dengan keadaan n dan p ialah pemalar.

Table 8 shows the values of two variables, x and y , obtained from an experiment. Variables x and y are related by the equation $\frac{n}{y} = px + 1$, where n and p are constants

x	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
y	0.303	0.364	0.465	0.588	0.909	1.818

Jadual 8 / Table 8

- (a) Berdasarkan Jadual 8, bina satu jadual bagi nilai-nilai $\frac{1}{y}$

Based on Table 8, construct a table for the values of $\frac{1}{y}$

[1 markah / mark]

- (b) Plot $\frac{1}{y}$ melawan x , dengan menggunakan skala 2 cm kepada 0.1 unit pada paksi- x dan 2 cm kepada 0.5 unit pada paksi- $\frac{1}{y}$. Seterusnya lukis garis lurus penyuaian terbaik.

Plot $\frac{1}{y}$ against x , by using a scale of 2 cm to 0.1 unit on the x -axis and 2 cm to 0.5 unit on the $\frac{1}{y}$ -axis. Hence, draw the line of best fit.

[3 markah / marks]

- (c) Gunakan graf di 8(b), cari nilai

Use the graph in 8(b), find the value of

- (i) n dan p ,

 n and p ,

- (ii) nilai y apabila $x = 0.38$.

the value of y when $x = 0.38$

[6 markah / marks]

[Lihat halaman sebelah

SULIT

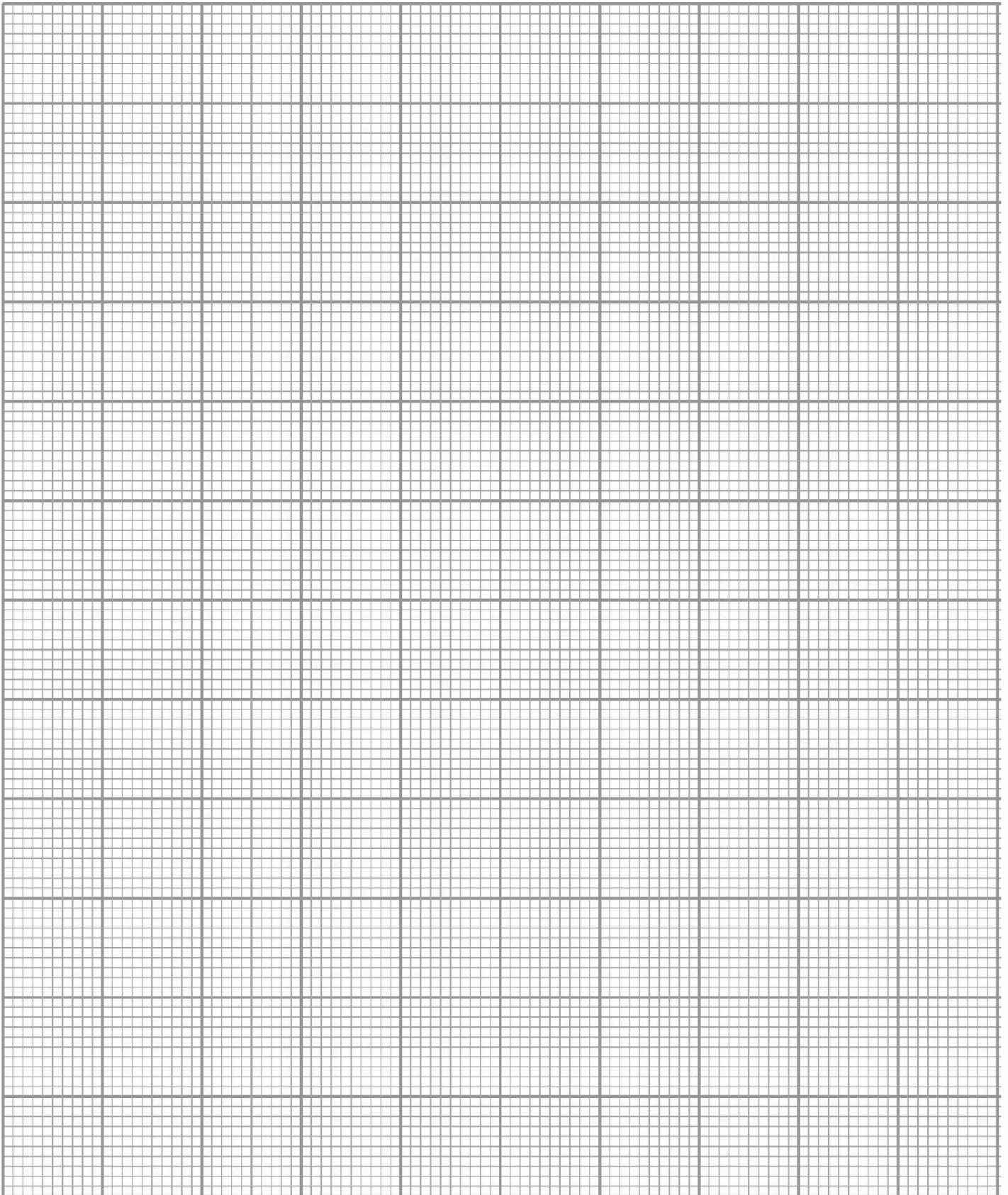
Jawapan / *Answer* :

Join SPM Study Group
<https://spmpaper.me/group>



[Lihat halaman sebelah
SULIT

Graf bagi Soalan 8(b)
Graph for Question 8(b)

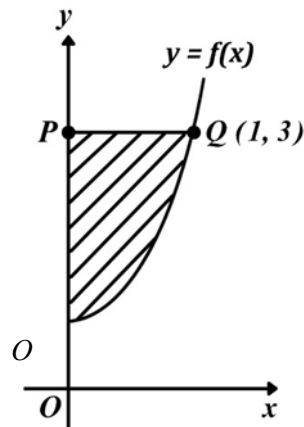


- 9 Rajah 9 menunjukkan sebahagian daripada lengkung $y = f(x)$ yang melalui $Q(1, 3)$.

Garis lurus PQ adalah selari dengan paksi- x .

Diagram 9 shows part of curve $y = f(x)$ which passes through $Q(1, 3)$.

The straight line PQ is parallel to the x -axis.



Rajah 9 / Diagram 9

Lengkung itu mempunyai fungsi kecerunan $2x$. Cari

The curve has a gradient function of $2x$. Find

- (a) Persamaan lengkung itu.
The equation of the curve.

[3 markah / marks]

- (b) Luas rantau berlorek.
The area of the shaded region.

[4 markah / marks]

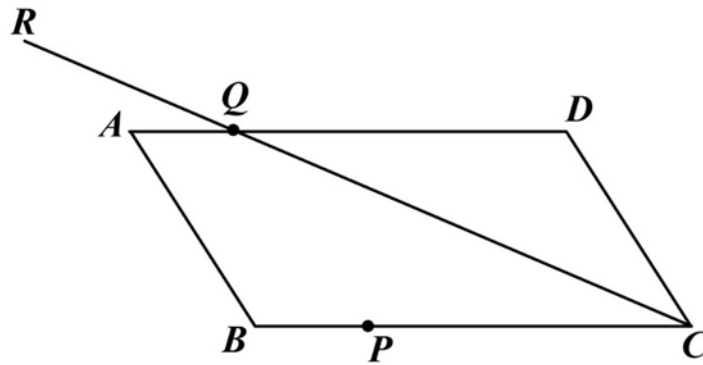
- (c) Cari isi padu kisanan, dalam sebutan π , apabila rantau berlorek dikisar melalui 360° pada paksi- y .

Find the volume of revolution, in term of π , when the shaded region is revolved through 360° about the y -axis.

[3 markah / marks]

Jawapan / *Answer* :

- 10 Rajah 10 menunjukkan segi empat selari $ABCD$. Titik P terletak pada garis lurus BC dan titik Q terletak pada garis lurus AD . Garis lurus CQ dipanjangkan ke titik R dengan keadaan $CQ = 2QR$.
Diagram 10 shows a parallelogram $ABCD$. Point P lies on the straight line BC and point Q lies on the straight line AD . The straight line CQ is extended to the point R such that $CQ = 2QR$.



Rajah 10 / Diagram 10

Diberi bahawa $BP : PC = 1 : 3$, $AQ : QD = 1 : 3$, $\overrightarrow{CP} = 6\underset{\sim}{u}$ dan $\overrightarrow{CD} = \underset{\sim}{v}$.

It is given that $BP : PC = 1 : 3$, $AQ : QD = 1 : 3$, $\overrightarrow{CP} = 6\underset{\sim}{u}$ and $\overrightarrow{CD} = \underset{\sim}{v}$.

- (a) Ungkapkan, dalam sebutan $\underset{\sim}{u}$ dan $\underset{\sim}{v}$,

Express, in terms of $\underset{\sim}{u}$ and $\underset{\sim}{v}$,

(i) $\overrightarrow{CQ}$

(ii) $\overrightarrow{PA}$,

Seterusnya, tunjukkan titik P , A dan R adalah segaris.

Hence, show that the points P , A and R are collinear.

[6 markah / marks]

- (b) Diberi bahawa $\underset{\sim}{u} = -3\underset{\sim}{i}$ dan $\underset{\sim}{v} = -2\underset{\sim}{i} + 5\underset{\sim}{j}$.

It is given that $\underset{\sim}{u} = -3\underset{\sim}{i}$ and $\underset{\sim}{v} = -2\underset{\sim}{i} + 5\underset{\sim}{j}$.

- (i) Ungkapkan $\overrightarrow{PA}$ dalam sebutan $\underset{\sim}{i}$ dan $\underset{\sim}{j}$.

Express $\overrightarrow{PA}$ in terms of $\underset{\sim}{i}$ and $\underset{\sim}{j}$.

- (ii) Cari vector unit dalam arah $\overrightarrow{PA}$.

Find the unit vector in the direction of $\overrightarrow{PA}$.

[4 markah / marks]

Jawapan / Answer :

- 11 (a) Didapati bahawa 80% daripada graduan university di sebuah negeri mendapat pekerjaan. Jika 10 orang graduan universiti dari negeri itu dipilih secara rawak, cari kebarangkalian bahawa

It is found that 80% of university graduates in a state are employed. If 10 university graduates from the state are selected at random, find the probability that

- (i) tepat 9 orang mendapat pekerjaan,
exactly 9 of them are employed,
- (ii) selebih-lebihnya 2 orang **tidak** mendapat pekerjaan.
*at most 2 of them are **unemployed***

[4 markah / marks]

- (b) Dalam satu acara merentas desa yang disertai oleh 500 orang pelajar, masa yang diambil untuk larian adalah mengikut taburan normal dengan min 20 minit dan sisihan piawai 10 minit. Peserta tidak akan diberi sebarang mata jika mereka mengambil masa lebih daripada 32 minit untuk menghabiskan larian itu.

In a cross country event participated by 500 students, the time taken for the run follows as a normal distribution with a mean of 20 minutes and a standard deviation of 10 minutes. Participants will not be given any point if they take more than 32 minutes to complete the run.

- (i) Jika seorang peserta dipilih secara rawak, cari kebarangkalian bahawa peserta itu tidak mendapat sebarang mata.

If a participant is chosen at random, find probability that the participant does not get any point.

- (ii) Pingat diberikan kepada 80 peserta pertama yang mengambil masa kurang daripada t minit untuk menghabiskan larian itu. Cari nilai t .

Medals were awarded to the first 80 participants who took less than t minutes to complete the run. Find the value of t .

[6 markah / marks]

[Lihat halaman sebelah
SULIT

Jawapan / *Answer* :

Bahagian C / Section C

[20 markah / marks]

Jawab mana-mana **dua** soalan daripada bahagian ini.*Answer any **two** questions from this section.*

- 12** Jadual 12 menunjukkan harga dan indeks harga bagi empat jenis bahan yang digunakan dalam pembuatan sejenis makanan.

Table 12 shows the price and price indices of four ingredients used to make a kind of food.

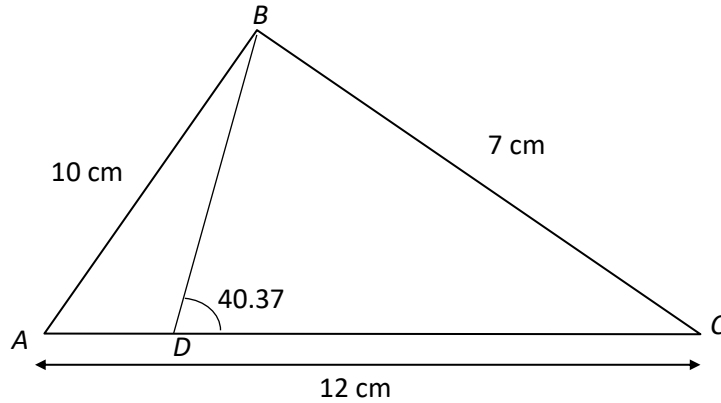
Bahan <i>Ingredient</i>	Harga (RM) <i>Price (RM)</i>		Harga indeks pada 2023 berasaskan 2021 <i>Price index in the year 2023</i> <i>based on the year 2021</i>	Peratusan penggunaan (%) <i>Percentage usage</i> (%)
	2021	2023		
<i>P</i>	4.00	5.00	<i>x</i>	<i>w</i>
<i>Q</i>	3.00	<i>y</i>	150	12
<i>R</i>	8.00	10.00	125	48
<i>S</i>	<i>z</i>	3.00	120	25

Jadual 12 / Table 12

- (a) Cari nilai bagi w, x, y dan z .
Find the value of w, x, y and z
[4 markah / marks]
- (b) Hitung indeks gubahan bagi kos membuat makanan itu pada tahun 2023 berasaskan tahun 2021
Calculate the composite index for the cost of making the food in year 2023 based on the year 2021.
[2 markah / marks]
- (c) Hitung kos yang sepadan pada tahun 2021 jika kos untuk membuat sepek makanan itu pada tahun 2023 ialah RM50.00.
Calculate the corresponding cost in the year 2021 if the cost of making a packet of the food in the year 2023 was RM50.00.
[2 markah / marks]
- (d) Cari indeks gubahan bagi tahun 2024 berasaskan 2023 jika kos bagi semua bahan makanan itu meningkat sebanyak 15% dari tahun 2021 ke tahun 2024.
Find the composite index for the year 2024 based on the year 2023 if the cost of all the ingredients increases by 15% from the year 2021 to the year 2024.
[2 markah / marks]

Jawapan / *Answer* :

13



Rajah 13 / Diagram 13

Rajah 13 menunjukkan segi tiga ABC , yang dibahagikan kepada dua bahagian. ADC ialah garis lurus. Diberi $\angle BDC = 40.37^\circ$. Cari

Diagram 13 shows a triangular shape ABC , which has been divided into two parts. ADC is a straight line. Given that $\angle BDC = 40.37^\circ$. Find

(a) $\angle ACB$

[2 markah / marks]

(b) $\angle BAC$

[2 markah / marks]

(b) panjang, dalam cm, bagi DC
the length, in cm, of DC

[4 markah / marks]

(c) luas $\triangle ABD$
the area of $\triangle ABD$.

[2 markah / marks]

Jawapan / Answer :

- 14 Suatu zarah bergerak di sepanjang suatu garis lurus dengan halaju awal 5 ms^{-1} . Pecutan $a \text{ ms}^{-2}$, diberi oleh $a = 19 - 8t$, dengan keadaan t ialah masa, dalam saat, selepas melalui titik tetap O.

A particle moves along a straight line an initial velocity of 5 ms^{-1} . Pecutan $a \text{ ms}^{-2}$, diberi oleh $a = 19 - 8t$, dengan keadaan t ialah masa, dalam saat, selepas melalui titik tetap O.

- (a) masa, dalam saat, ketika pecutannya sifar
the time, in second, when its acceleration is zero. [1 markah / marks]
- (b) halaju maksimum, dalam ms^{-1} bagi zarah itu.
the maximum velocity, in ms^{-1} of the particle [3 markah / marks]
- (c) masa, dalam saat, apabila zarah itu berhenti seketika
the time, in second, when the particle stops instantaneously [3 markah / marks]
- (d) jumlah jarak, dalam m, yang dilalui oleh zarah itu dalam 4 saat pertama.
the total distance, in m, travelled by the particle in the first 4 seconds. [3 markah / marks]

Jawapan / Answer:

- 15 Sebuah syarikat memperuntukkan sekurang-kurangnya RM 1,200 untuk membeli x tin cat jenis A dan y tin cat jenis B. Harga setin cat jenis A ialah RM 30 dan setin cat jenis B ialah RM 20. Jumlah cat tidak melebihi 60 tin. Bilangan cat jenis B tidak melebihi dua kali bilangan cat jenis A.

A company has allocated at least RM 1,200 to buy x unit of type A paint and y unit of type B paint. The price for a unit of type A is RM 30 and that of type B is RM 20. The total number of paints must not exceed 60 units. The number of type B paint is not more than twice the number of type A.

- (a) Tuliskan tiga ketaksamaan selain $x \geq 0$ dan $y \geq 0$ yang memenuhi semua syarat-syarat di atas.

Write down three inequalities other than $x \geq 0$ and $y \geq 0$ that satisfy all the above conditions.

[3 markah / marks]

- (b) Dengan menggunakan skala 2 cm kepada 10 unit pada kedua-dua paksi, bina dan lorekkan rantau R yang memuaskan semua syarat di atas.

Using a scale of 2 cm to 10 unit on both axes, construct and shade the region R that fulfills all the above conditions.

[3 markah / marks]

- (c) Berdasarkan graf yang dibina di (b), cari
Based on the graph drawn in (b), find

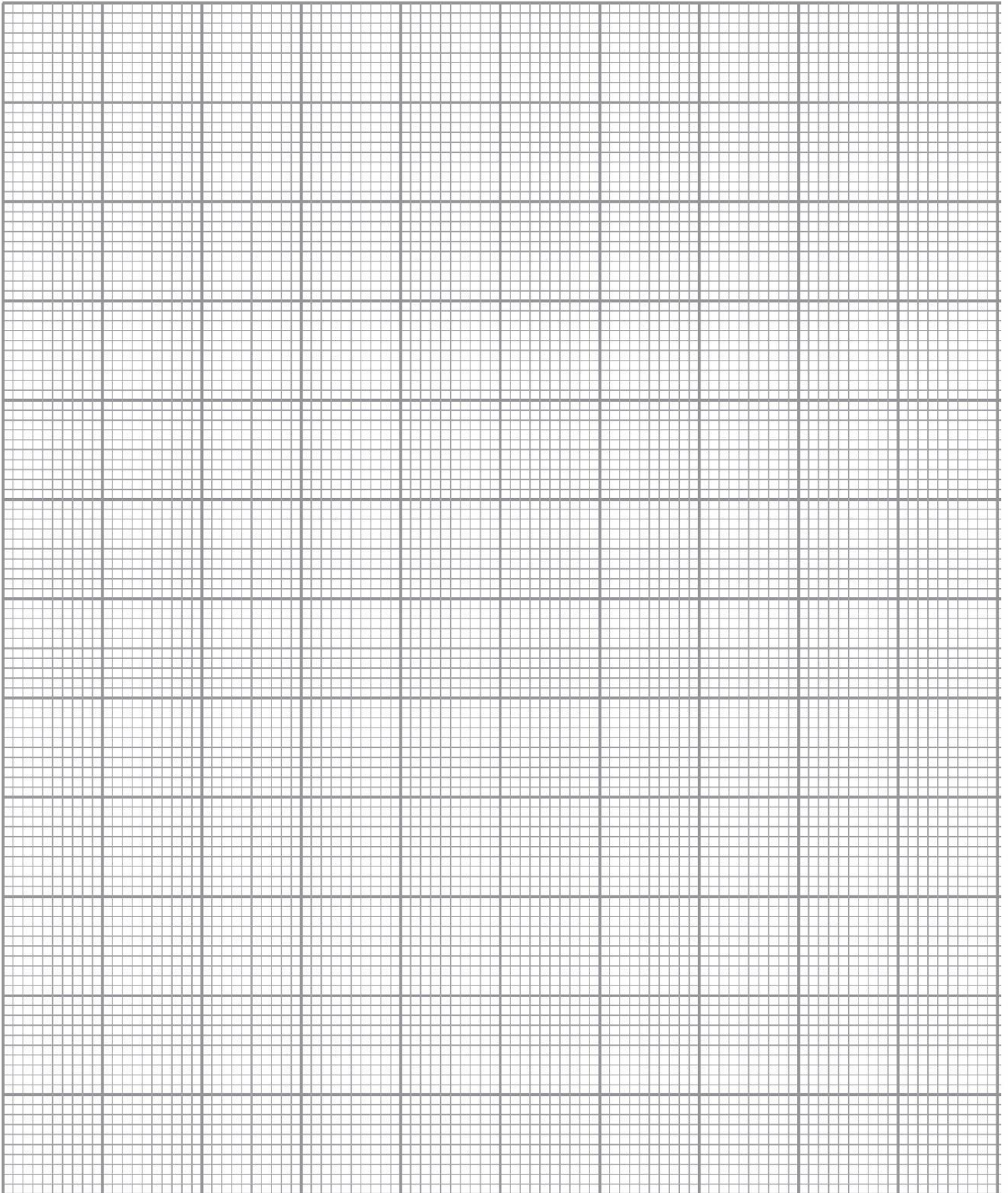
- (i) jumlah kos maksimum bagi pembelian cat.
the maximum cost to buy the paints.

- (ii) julat bilangan cat jenis B yang dapat dibeli jika 30 tin cat jenis A telah dibeli.
the range of the number of type B paints that can be purchased when 30 units of type A paints have been purchased.

[4 markah / marks]

Jawapan / Answer :

Graf bagi Soalan 15(b)
Graph for Question 15(b)



KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT
END OF QUESTION PAPER

MAKLUMAT UNTUK CALON
INFORMATION FOR CANDIDATES

1. Kertas soalan ini mengandungi tiga bahagian: **Bahagian A**, **Bahagian B** dan **Bahagian C**.
*This question paper consists of three sections: **Section A**, **Section B** and **Section C**.*
2. Jawab **semua** soalan dalam **Bahagian A**, mana-mana **tiga** soalan daripada **Bahagian B** dan mana-mana **dua** soalan daripada **Bahagian C**.
*Answer **all** questions in **Section A**, any **three** questions from **Section B** and any **two** questions from **Section C**.*
3. Jawapan anda hendaklah ditulis di dalam kertas jawapan yang disediakan. Sekiranya kertas jawapan tidak mencukupi, sila dapatkan helaian tambahan daripada pengawas peperiksaan.
Write your answers on the 'kertas jawapan' provided. If the 'kertas jawapan' is insufficient, you may ask for 'helaian tambahan' from the invigilator.
4. Tunjukkan langkah-langkah penting dalam kerja mengira anda. Ini boleh membantu anda untuk mendapatkan markah.
Show your working. It may help you to get marks.
5. Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
The diagram in the questions provided are not drawn to scale unless stated.
6. Markah yang diperuntukkan bagi setiap soalan ditunjukkan dalam kurungan.
The marks allocated for each question are shown in brackets.
7. Satu senarai rumus disediakan di halaman 2.
A list of formulae is provided on page 2.
8. Kertas graf disediakan.
Graph paper is provided.
9. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.
You may use a scientific calculator.

SULIT

NAMA

TINGKATAN

**PROGRAM GEMPUR KECEMERLANGAN
SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2025
ANJURAN BERSAMA
MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA
NEGERI PERLIS
DAN
MAJLIS GURU CEMERLANG NEGERI PERLIS**

SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2025

3472/2

MATEMATIK TAMBAHAN

Kertas 2

Ogos

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

Dua jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

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

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

Kertas peperiksaan ini mengandungi 32 halaman bercetak.