

SULIT



**JABATAN PELAJARAN WILAYAH PERSEKUTUAN
KUALA LUMPUR**

PEPERIKSAAN PERCUBAAN

SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2008

3472/2

ADDITIONAL MATHEMATICS

Kertas 2

Ogos

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

Dua jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.*
2. *Soalan dalam bahasa Inggeris mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Melayu.*
3. *Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas soalan ini.*
4. *Calon dikehendaki menceraikan halaman 20 dan ikat sebagai muka hadapan bersama-sama dengan kertas jawapan.*

Kertas soalan ini mengandungi 21 halaman bercetak.

SULIT

2

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

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

ALGEBRA

$$1 \quad x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$2 \quad a^m \times a^n = a^{m+n}$$

$$3 \quad a^m \div a^n = a^{m-n}$$

$$4 \quad (a^m)^n = a^{m \cdot n}$$

$$5 \quad \log_a mn = \log_a m + \log_a n$$

$$6 \quad \log_a \frac{m}{n} = \log_a m - \log_a n$$

$$7 \quad \log_a m^n = n \log_a m$$

$$8 \quad \log_a b = \frac{\log_c b}{\log_c a}$$

$$9 \quad T_n = a + (n-1)d$$

$$10 \quad S_n = \frac{n}{2}[2a + (n-1)d]$$

$$11 \quad T_n = ar^{n-1}$$

$$12 \quad S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1} = \frac{a(1 - r^n)}{1 - r}, r \neq 1$$

$$13 \quad S_\infty = \frac{a}{1-r}, |r| < 1$$

CALCULUS (KALKULUS)

$$1 \quad y = uv, \quad \frac{dy}{dx} = u \frac{dv}{dx} + v \frac{du}{dx}$$

$$2 \quad y = \frac{u}{v}, \quad \frac{dy}{dx} = \frac{v \frac{du}{dx} - u \frac{dv}{dx}}{v^2}$$

$$3 \quad \frac{dy}{dx} = \frac{dy}{du} \times \frac{du}{dx}$$

$$4 \quad \begin{aligned} &\text{Area under a curve} \\ &\text{Luas di bawah lengkung} \\ &= \int_a^b y \, dx \quad \text{or (atau)} \\ &= \int_a^b x \, dy \end{aligned}$$

$$5 \quad \begin{aligned} &\text{Volume generated} \\ &\text{Isipadu janaan} \\ &= \int_a^b \pi y^2 \, dx \quad \text{or (atau)} \\ &= \int_a^b \pi x^2 \, dy \end{aligned}$$

SULIT

3

STATISTICS (STATISTIK)

$$1 \quad \bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

$$2 \quad \bar{x} = \frac{\sum fx}{\sum f}$$

$$3 \quad \sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{N}} = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \bar{x}^2}$$

$$4 \quad \sigma = \sqrt{\frac{\sum f(x - \bar{x})^2}{\sum f}} = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{\sum f} - \bar{x}^2}$$

$$5 \quad Q_1 = L_{Q_1} + \left(\frac{\frac{1}{4}N - F_{Q_1}}{f_{Q_1}} \right) C$$

$$6 \quad Q_3 = L_{Q_3} + \left(\frac{\frac{3}{4}N - F_{Q_3}}{f_{Q_3}} \right) C$$

$$7 \quad I = \frac{Q_1}{Q_0} \times 100$$

$$8 \quad \bar{I} = \frac{\sum W_i I_i}{\sum W_i}$$

$$9 \quad {}^n P_r = \frac{n!}{(n-r)!}$$

$$10 \quad {}^n C_r = \frac{n!}{(n-r)! r!}$$

$$11 \quad P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$12 \quad P(X=r) = {}^n C_r p^r q^{n-r}, \quad p+q=1$$

$$13 \quad \text{Mean (Min), } \mu = np$$

$$14 \quad \sigma = \sqrt{npq}$$

$$15 \quad Z = \frac{X - \mu}{\sigma}$$

GEOMETRY (GEOMETRI)

1 Distance /Jarak

$$= \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$$

$$5 \quad |\underline{r}| = \sqrt{x^2 + y^2}$$

2 Midpoint /Titik tengah

$$(x, y) = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$$

$$6 \quad \underline{\hat{r}} = \frac{x\underline{i} + y\underline{j}}{\sqrt{x^2 + y^2}}$$

3 A point dividing a segment of a line

Titik yang membahagi suatu tembereng garis

$$(x, y) = \left(\frac{nx_1 + mx_2}{m+n}, \frac{ny_1 + my_2}{m+n} \right)$$

4 Area of triangle/Luas segitiga

$$= \frac{1}{2} \left| (x_1 y_2 + x_2 y_3 + x_3 y_1) - (x_2 y_1 + x_3 y_2 + x_1 y_3) \right|$$

SULIT

4

TRIGONOMETRY (TRIGONOMETRI)

1 Arc length, $s = r\theta$

$$\text{Panjang lengkok, } s = j\theta$$

2 Area of sector, $A = \frac{1}{2}r^2\theta$

$$\text{Luas sektor, } L = \frac{1}{2}j^2\theta$$

3 $\sin^2 A + \cos^2 A = 1$

$$\sin^2 A + \cos^2 A = 1$$

4 $\sec^2 A = 1 + \tan^2 A$

$$\sec^2 A = 1 + \tan^2 A$$

5 $\operatorname{cosec}^2 A = 1 + \cot^2 A$

$$\operatorname{cosec}^2 A = 1 + \cot^2 A$$

6 $\sin 2A = 2 \sin A \cos A$

$$\sin 2A = 2 \sin A \cos A$$

7 $\cos 2A = \cos^2 A - \sin^2 A$

$$= 2 \cos^2 A - 1$$

$$= 1 - 2 \sin^2 A$$

$$\cos 2A = \cos^2 A - \sin^2 A$$

$$= 2 \cos^2 A - 1$$

$$= 1 - 2 \sin^2 A$$

8 $\sin (A \pm B) = \sin A \cos B \pm \cos A \sin B$

$$\sin (A \pm B) = \sin A \cos B \pm \cos A \sin B$$

9 $\cos (A \pm B) = \cos A \cos B \mp \sin A \sin B$

$$\cos (A \pm B) = \cos A \cos B \mp \sin A \sin B$$

10 $\tan (A \pm B) = \frac{\tan A \pm \tan B}{1 \mp \tan A \tan B}$

11 $\tan 2A = \frac{2 \tan A}{1 - \tan^2 A}$

12 $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$

13 $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$$

14 Area of triangle /Luas segitiga

$$= \frac{1}{2}ab \sin C$$

SULIT

5

Section A
Bahagian A

[40 marks]

[40 markah]

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

- 1 Solve $3r + 2s = 3r^2 + rs + 6 = 7$. Give your answers correct to three decimal places. [5 marks]

Selesaikan $3r + 2s = 3r^2 + rs + 6 = 7$. Berikan jawapan anda betul kepada tiga tempat perpuluhan. [5 markah]

- 2 (a) Find the gradient of the tangent to the curve $y = (3 - 2x)^3$ at the point (1, 1). Hence, find the equation of the tangent to the curve at that point. [4 marks]

Hitungkan kecerunan tangen untuk lengkung $y = (3 - 2x)^3$ pada titik (1, 1). Seterusnya cari persamaan tangen pada titik tersebut. [4 markah]

- (b) A wire of length 60 cm is bent to form a circle. When the wire is heated, the length increases at the rate of 0.2 cm s^{-1} . (Use $\pi = 3.142$)

Seutas dawai yang panjangnya 60 cm dibengkokkan untuk menjadi satu bulatan. Apabila dawai itu dipanaskan panjangnya bertambah dengan kadar 0.2 cm s^{-1} . (Gunakan $\pi = 3.142$)

- (i) Calculate the rate of change in the radius of the circle,
Hitung kadar perubahan jejari bagi bulatan itu,
- (ii) Hence, calculate the radius of the circle after 5 seconds.
Seterusnya, hitung jejari bulatan itu selepas 5 saat.

[4 marks]

[4 markah]

SULIT

6

- 3 Diagram 1 shows a sector OPQ and a quadrant RSQ of circles with centres O and R respectively. POR is a right-angle triangle.

Rajah 1 menunjukkan sektor OPQ dan sukuan bulatan RSQ masing-masing berpusat O dan R . POR ialah sebuah segitiga bersudut tegak.

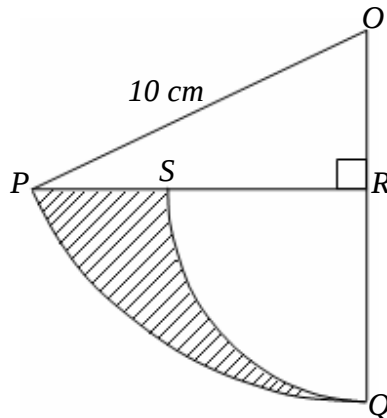


Diagram 1
Rajah 1

Given that $OP = 10$ cm, the length of arc PQ is 11.2 cm and PSR is a straight line.

Diberi bahawa $OP = 10$ cm, panjang lengkok PQ ialah 11.2 cm dan PSR adalah satu garis lurus.

Calculate
Hitung

- | | |
|---|------------|
| (a) $\angle POQ$, in radians, | [2 marks] |
| $\angle POQ$, dalam radian, | [2 markah] |
| (b) the length of RQ , in cm, | [3 marks] |
| panjang RQ , dalam cm, | [3 markah] |
| (c) the area of the shaded region, in cm^2 . | [3 marks] |
| luas kawasan berlorek, dalam cm^2 . | [3 markah] |

SULIT

7

- 4 Siti opens a savings account with an initial amount of RM 5000. The interest given is 3.5% per annum.

Siti membuka satu akaun simpanan dengan nilai awal berjumlah RM 5000. Kadar faedah yang diberikan ialah sebanyak 3.5 % setahun.

- (a) Calculate the minimum number of years that it will take for Siti to have more than RM 6000 in her savings, [4 marks]
Hitung bilangan tahun yang minimum diperlukan untuk menjadikan simpanan Siti melebihi RM 6000. [4 markah]
- (b) Siti plans to withdraw the money at the end of the fifteenth year. What is the total amount in her savings during that time? [2marks]

Siti merancang untuk mengeluarkan simpanannya pada akhir tahun kelima belas. Berapakah jumlah simpanannya pada masa itu? [2 markah]

- 5 In an ICT literacy research in a school, it is found that every one out of three students has a computer at home.

Dalam satu kajian celik komputer di sebuah sekolah, didapati seorang daripada tiga orang pelajarnya mempunyai sebuah komputer di rumah.

- (a) If 10 students are randomly selected, find the probability that
Jika 10 pelajar dipilih secara rawak, cari kebarangkalian bahawa
- (i) not a single student has a computer at home, [2 marks]
tiada seorang pun pelajar yang mempunyai komputer di rumahnya. [2 markah]
- (ii) at least two students have computers at home, [2 marks]
sekurang-kurangnya dua orang pelajar mempunyai komputer di rumah. [2 markah]
- (b) If the total number of students in this school is 600, calculate
Jika jumlah pelajar di sekolah tersebut ialah 600, hitung
- (i) mean,
min,
- (ii) standard deviation, of the students who have computers at home.
sisihan piawai, bagi pelajar yang mempunyai komputer di rumah. [3 marks]
 [3 markah]

SULIT

8

- 6 It is given that $\underline{u} = h\underline{i} + k\underline{j}$ and $\underline{v} = 3\underline{i} + 4\underline{j}$. If $|\underline{u}| = 10$ and $\underline{u}$ is parallel to $\underline{v}$.

Diberi bahawa $\underline{u} = h\underline{i} + k\underline{j}$ dan $\underline{v} = 3\underline{i} + 4\underline{j}$. Jika $|\underline{u}| = 10$ dan $\underline{u}$ adalah selari dengan $\underline{v}$.

Find the value of h and of k for $h > 0$ and $k > 0$.

Carikan nilai h dan nilai k untuk $h > 0$ dan $k > 0$.

[6 marks]

[6 markah]

SULIT

9

Section B
Bahagian B

[40 marks]
[40 markah]

Answer **four** questions from this section.
Jawab **empat** soalan daripada bahagian ini.

- 7 Use the graph paper to answer this question.
Gunakan kertas graf untuk menjawab soalan ini.

Table 1 shows the values of two variables x and y , obtained from an experiment. The variables x and y are related by the equation $y = hk^{x+1}$ where h and k are constants.

Jadual 1 menunjukkan nilai-nilai bagi dua pembolehubah x dan y yang diperolehi daripada satu eksperimen. Pembolehubah x dan y dihubungkan oleh persamaan $y = hk^{x+1}$ dengan keadaan h dan k adalah pemalar.

x	0.5	1	2	3	4	5	6
y	2.3	2.6	3.55	4.7	6.3	8.3	11.2

Table 1
Jadual 1

- (a) Plot $\log_{10} y$ against $(x + 1)$, by using 2 cm to 1 unit on the $(x + 1)$ -axis and 2 cm to 0.1 unit on the $\log_{10} y$ -axis.
Hence, draw the line of best fit. [5 marks]

Plotkan $\log_{10} y$ melawan $(x + 1)$, dengan menggunakan 2 cm kepada 1 unit pada paksi- $(x+1)$ dan 2 cm kepada 0.1 unit pada paksi- $\log_{10} y$. Seterusnya, lukiskan garis lurus penyuai terbaik.

[5 markah]

- (b) Use the graph from (a) to find the value of
Gunakan graf anda di (a) untuk mencari nilai bagi

- (i) k ,
- (ii) h ,
- (iii) y when $x = 1.4$.
 y apabila $x = 1.4$.

[5 marks]
[5 markah]

SULIT

10

- 8 Solution by scale drawing will not be accepted.
Penyelesaian secara lukisan berskala tidak diterima.

Diagram 2 shows the vertices of a kite $PQRS$ on a Cartesian plane. QR is parallel to the y -axis.

Rajah 2 menunjukkan bucu-bucu sebuah layang PQRS. QR selari dengan paksi-y.

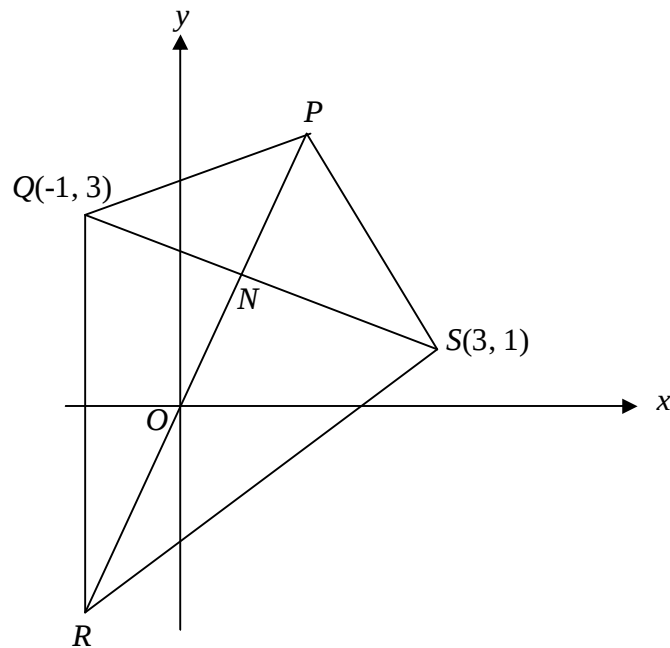


Diagram 2
Rajah 2

Find
Carikan

- | | |
|---|-------------------------|
| (a) the coordinates of the point R ,
<i>koordinat titik R,</i> | [4 marks]
[4 markah] |
| (b) the area of the kite $PQRS$ if the ratio $PN : NR$ is $1 : 2$,
<i>luas layang PQRS jika nisbah $PN : NR$ ialah $1 : 2$,</i> | [3 marks]
[3 markah] |
| (c) the equation of the locus of point A such that $PA = 2PQ$.
<i>persamaan lokus bagi titik A supaya $PA = 2PQ$.</i> | [3 marks]
[3 markah] |

SULIT

11

- 9 Diagram 3 is a histogram which represents the distribution of the marks obtained by 45 pupils in a school final examination.

Rajah 3 ialah histogram yang mewakili taburan markah bagi 45 orang pelajar dalam suatu peperiksaan akhir di sebuah sekolah.

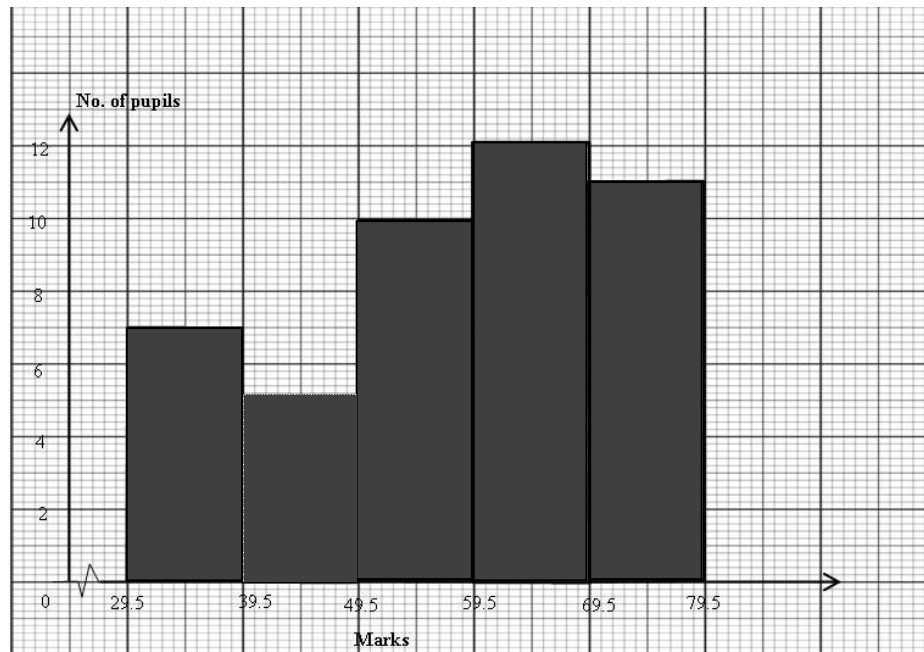


Diagram 3
Rajah 3

- (a) Find the modal marks. [2 marks]
Cari mod markah. [2 markah]
- (b) Without using an ogive, calculate the interquartile range for the marks. [4 marks]
Tanpa menggunakan ogif, hitungkan julat antara kuartil. [4 markah]
- (c) Calculate the mean and standard deviation of the distribution. [4 marks]
Hitungkan min dan sisihan piawai bagi taburan markah itu. [4 markah]

SULIT

12

- 10 Diagram 4 shows the straight line $y = 4x + 9$ intersecting the curve $y = 2x^2 + 3$ at the points A and B.

Rajah 4 menunjukkan garis lurus $y = 4x + 9$ yang menyilang lengkung $y = 2x^2 + 3$ pada titik A dan titik B.

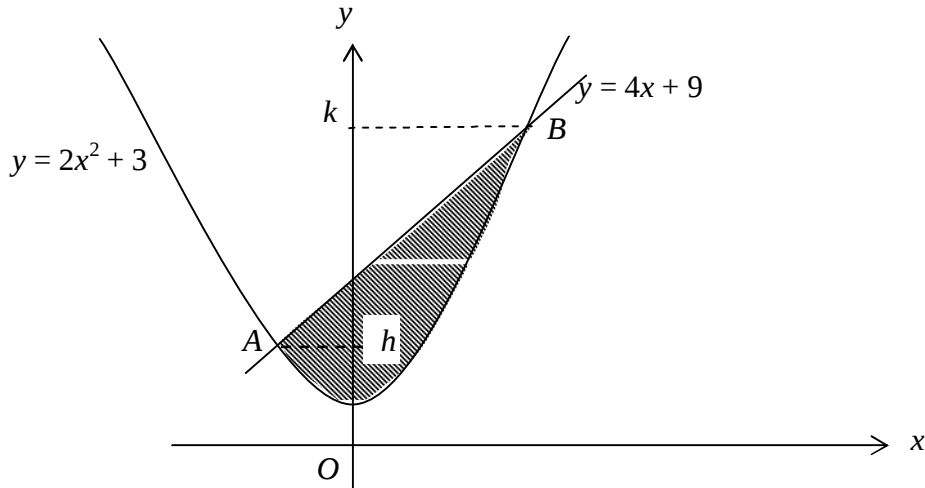


Diagram 4
Rajah 4

Find
Cari

- the value of h and the value of k ,
nilai h dan nilai k , [3 marks]
[3 markah]
- the area of the shaded region,
luas rantau berlorek, [4 marks]
[4 markah]
- the volume generated, in terms of π , when the shaded region is revolved through 360° about the y -axis.
isipadu janaan, dalam sebutan π , apabila rantau yang berlorek dikisarkan melalui 360° pada paksi- y . [3 marks]
[3 markah]

SULIT

13

- 11 (a) Prove that $\sin x \cos x (\cos 2x - 2 \cos^2 x + 3) = \sin 2x$. [3 marks]

Buktikan bahawa $\sin x \cos x (\cos 2x - 2 \cos^2 x + 3) = \sin 2x$. [3 markah]

- (b) (i) Sketch the graph of $y = \sin 2x$ for $0 \leq x \leq 2\pi$.
Lakarkan graf $y = \sin 2x$ untuk $0 \leq x \leq 2\pi$.

- (ii) Hence, using the same axes, draw a suitable straight line to find the number of solutions for the equation

$$2 \sin x \cos x (\cos 2x - 2 \cos^2 x + 3) = \frac{x}{\pi} - 1$$

Seterusnya, dengan menggunakan paksi-paksi yang sama, lukiskan satu garis lurus yang sesuai untuk mencari bilangan penyelesaian bagi persamaan

$$2 \sin x \cos x (\cos 2x - 2 \cos^2 x + 3) = \frac{x}{\pi} - 1$$

[7 marks]

[7 markah]

SULIT

14

Section C
Bahagian C

[20 marks]

[20 markah]

Answer **two** questions from this section.

Jawab **dua** soalan daripada bahagian ini.

- 12** Diagram 5 shows two fixed points, A and B, on a horizontal straight line. A particle P starts from A and moves along the straight line. Its velocity, $v \text{ m s}^{-1}$, is given by $v = 15 - 3t$, where t is the time in seconds after passing through the point A. Initially, motion P is towards B.

Rajah 5 menunjukkan dua titik tetap, A dan B, di atas garis lurus yang mengufuk. Suatu zarah, P, bermula dari A dan bergerak di sepanjang suatu garis lurus. Halajunya, $v \text{ ms}^{-1}$, diberi oleh $v = 15 - 3t$, dengan keadaan t ialah masa, dalam saat, selepas melalui titik A. Pada permulaan, pergerakan P adalah ke arah B.

[Assume that the direction from A to B is positive].

[Anggapkan gerakan dari A ke B adalah positif].

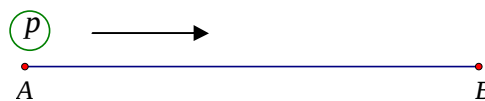


Diagram 5
Rajah 5

- (a) Find the range of values of t during which the particle is moving towards B. [2 marks]
Cari julat nilai t ketika zarah bergerak ke arah B. [2 markah]
- (b) If the distance of AB is 37 m, determine whether the particle reaches B in its motion. [3 marks]
Jika jarak AB ialah 37 m, tentukan sama ada zarah mencapai B dalam pergerakannya. [3 markah]
- (c) Find the total distance travelled by the particle in the first 8 seconds. [3 marks]
Cari jumlah jarak yang dilalui oleh zarah dalam 8 saat pertama. [3 markah]
- (d) Sketch the graph of s_p against t for the range $0 \leq t \leq 8$, where s_p represents the displacement of the particle from the fixed point A. [2 marks]
Lakarkan graf s_p melawan t untuk julat $0 \leq t \leq 8$, dengan keadaan s_p mewakili sesaran zarah dari titik tetap A. [2 markah]

SULIT

15

- 13 Diagram 6 shows a quadrilateral $ABCD$.
Rajah 6 menunjukkan sebuah sisiempat ABCD.

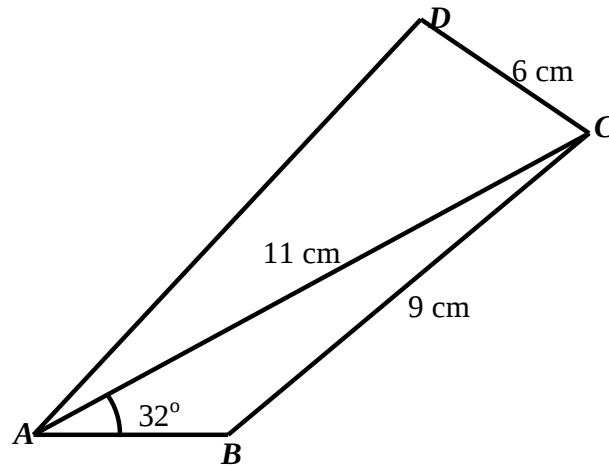


Diagram 6
Rajah 6

Given that $\angle ABC$ is an obtuse angle and the area of triangle ACD is 32.86 cm^2 .
Diberi bahawa $\angle ABC$ adalah sudut cakah dan luas segitiga ACD ialah 32.86 cm^2

Calculate
Hitung

- (a) (i) $\angle ABC$,
 (ii) acute angle ACD ,
sudut tirus ACD ,
 (iii) length of AD , in cm.
panjang sisi AD , dalam cm.

[7 marks]
 [7 markah]

- (b) A point B' is added to the diagram 6, such that
 $\angle CAB' = 32^\circ$, $AC = 11 \text{ cm}$, and $B'C = 9 \text{ cm}$.
*Satu titik B' ditambah kepada Rajah 6, dengan $\angle CAB' = 32^\circ$,
 $AC = 11 \text{ cm}$ dan $B'C = 9 \text{ cm}$.*

- (i) Sketch the triangle $AB'C$.
Lakarkan segitiga $AB'C$.
 (ii) Calculate the area of $\triangle AB'C$.
Hitung luas $\triangle AB'C$.

[3 marks]
 [3 markah]

- 14 A factory produces two models of school bags, Powermax and Sporty, using machine A and machine B. In a week, the factory produces x units of Powermax and y units of Sporty. Machine A needs 70 minutes to produce one unit of Powermax and 40 minutes to produce one unit of Sporty. Machine B needs 20 minutes to produce one unit of Powermax and 80 minutes to produce one unit of Sporty.

Sebuah kilang mengeluarkan dua jenis beg sekolah, Powermax dan Sporty, menggunakan mesin A dan mesin B. Dalam seminggu, kilang itu mengeluarkan x unit Powermax dan y unit Sporty. Mesin A memerlukan 70 minit untuk menghasilkan satu unit Powermax dan 40 minit untuk mengeluarkan satu unit Sporty. Mesin B memerlukan 20 minit untuk menghasilkan satu unit Powermax dan 80 minit untuk satu unit Sporty.

The production of the factory in a week is based on the following constraints.

Pengeluaran kilang itu dalam seminggu dihadkan oleh kekangan berikut:

- I : The total time machine A is used does not exceed 4200 minutes.
Jumlah masa mesin A digunakan tidak melebihi 4200 minit.
 - II: The total time machine B is used is at least 1600 minutes.
Jumlah masa mesin B digunakan sekurang-kurangnya 1600 minit.
 - III: The production number of Sporty is not more than two times the number of Powermax.
Bilangan pengeluaran Sporty tidak melebihi dua kali pengeluaran Powermax.
- (a) Write three inequalities, other than $x \geq 0$ and $y \geq 0$, which satisfy all of the above constraints. [3 marks]
- Tuliskan tiga ketaksamaan, selain $x \geq 0$ dan $y \geq 0$, yang memenuhi semua kekangan di atas.* [3 markah]
- (b) Using a scale of 2 cm to 10 units on both axes, construct and shade the region R which satisfies all of the above constraints. [3 marks]
- Gunakan skala 2 cm kepada 10 unit pada kedua-dua paksi, bina dan lorek rantau R yang memenuhi semua kekangan di atas.* [3 markah]

SULIT

17

- (c) Use your graph in **14(b)**, to find
Gunakan graf anda di 14(b), untuk mencari
- (i) the maximum profit in a week if the profit from one unit of Powermax and one unit of Sporty are RM 20 and RM 10 respectively,
jumlah keuntungan maksimum dalam seminggu jika keuntungan daripada satu unit Powermax dan satu unit Sporty ialah RM 20 dan RM 10 masing-masing,
- (ii) the maximum number of Powermax in a week if the factory wants to produce Powermax that is two times the number of Sporty.
Carikan bilangan unit maksimum Powermax dalam seminggu jika kilang itu hendak mengeluarkan bilangan unit Powermax dua kali bilangan unit Sporty.

[4 marks]

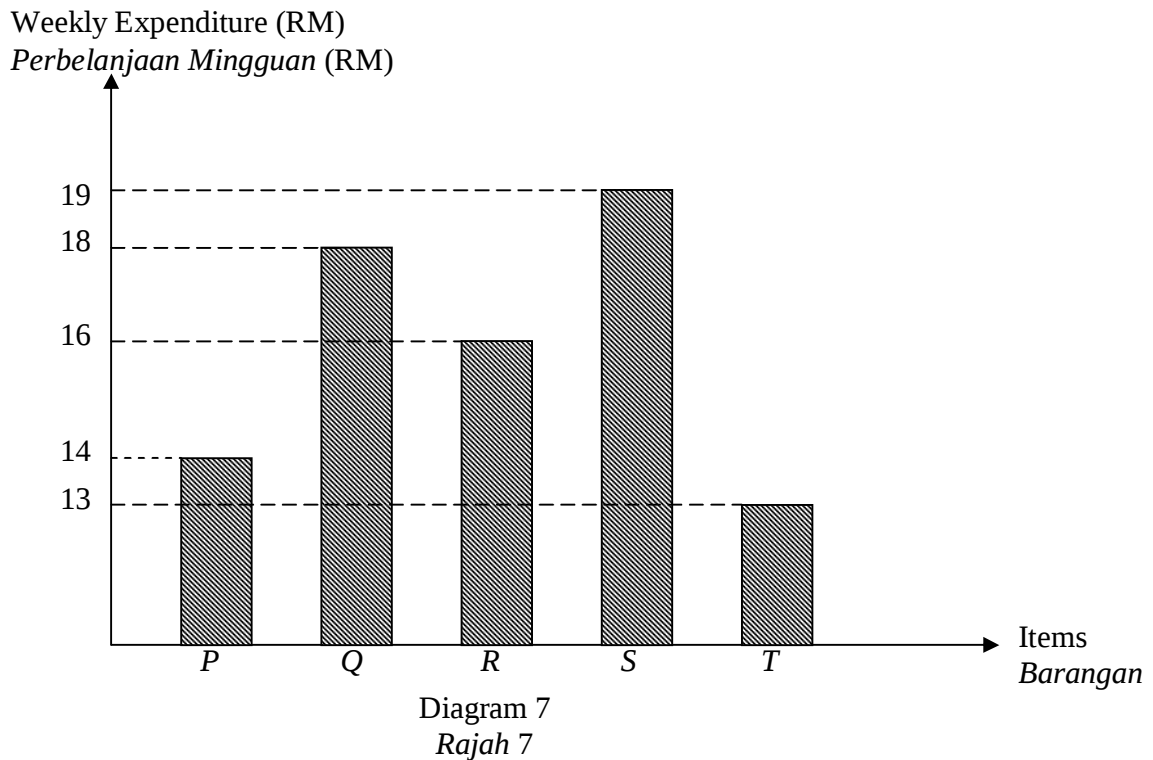
[4 markah]

SULIT

18

- 15 Diagram 7 is a bar chart indicating the weekly expenditure of the items P , Q , R , S and T for the year 2004. Table 3 shows the prices and the price indices for the items.

Rajah 7 menunjukkan carta palang bagi perbelanjaan mingguan untuk barangan P , Q , R , S dan T pada tahun 2004. Jadual 3 menunjukkan harga dan indeks harga barangan tersebut.



Items Barangan	Price in year Harga pada tahun		Price Index in 2004 based on 2000 Indeks Harga tahun 2004 berasaskan tahun 2000
	2000	2004	
P	RM 0.40	RM 0.70	175
Q	x	RM 1.50	125
R	RM 5.00	RM 8.00	y
S	RM 4.00	z	135
T	RM 2.50	RM 2.75	110

Table 3
Jadual 3

SULIT

19

- (a) Find the value of
Cari nilai

(i) x ,

(ii) y ,

(iii) z .

[3 marks]

[3 markah]

- (b) Calculate the composite index for the items in the year 2004 based on the year 2000.

[3 marks]

Hitung nombor indeks gubahan bagi harga barangan pada tahun 2004 berasaskan tahun 2000.

[3 markah]

- (c) The total monthly expenditure of items in the year 2000 is RM 684.
Calculate the corresponding total monthly expenditure for the year 2004. [2 marks]

Jumlah perbelanjaan bulanan bagi barangan pada tahun 2000 ialah RM 684.

Hitung jumlah perbelanjaan bulanan yang sepadan pada tahun 2004. [2 markah]

- (d) The cost of the items increases by 15% from the year 2004 to the year 2007.
Find the composite index for the year 2007 based on the year 2000. [2 marks]

Kos barangan meningkat 15% dari tahun 2004 ke tahun 2007. Cari nombor

indeks gubahan tahun 2007 berasaskan tahun 2000. [2 markah]

END OF QUESTION PAPER
KERTAS SOALAN TAMAT

SULIT

20

Nama : _____ Tingkatan : _____

NO. KAD PENGENALAN

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

ANGKA GILIRAN

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

Arahan Kepada Calon

- 1 Tuliskan **nama, tingkatan, nombor kad pengenalan** dan **angka giliran** anda pada ruang yang disediakan.
- 2 Tandakan (✓) untuk soalan yang dijawab.
- 3 Ceraikan helaian ini dan ikatkan bersama-sama dengan kertas jawapan, sebagai muka hadapan.

<i>Kod Pemeriksa</i>				
Bahagian	Soalan	Soalan Dijawab	Markah Penuh	Markah Diperoleh (Untuk Kegunaan Pemeriksa)
A	1		5	
	2		8	
	3		8	
	4		6	
	5		7	
	6		6	
B	7		10	
	8		10	
	9		10	
	10		10	
	11		10	
C	12		10	
	13		10	
	14		10	
	15		10	
Jumlah				

SULIT

INFORMATION FOR CANDIDATES
MAKLUMAT UNTUK CALON

1. This question paper consists of three sections: **Section A**, **Section B** and **Section C**.

*Kertas soalan ini mengandungi tiga bahagian: **Bahagian A**, **Bahagian B** dan **Bahagian C**.*

2. Answer **all** questions in **Section A**, **four** questions from **Section B** and **two** questions from **Section C**.

*Jawab **semua** soalan dalam **Bahagian A**, **empat** soalan daripada **Bahagian B** dan **dua** soalan daripada **Bahagian C**.*

3. Show your working. It may help you to get marks.

Tunjukkan langkah-langkah penting dalam kerja mengira anda. Ini boleh membantu anda untuk mendapatkan markah.

4. The diagrams in the questions provided are not drawn to scale unless stated.

Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.

5. The marks allocated for each question and sub-part of a question are shown in brackets.

Markah yang diperuntukkan bagi setiap soalan dan ceraian soalan ditunjukkan dalam kurungan.

6. A list of formulae is provided on pages 2 to 4.

Satu senarai rumus disediakan di halaman 2 hingga 4.

7. Graph papers and a booklet of four-figure mathematical tables are provided.

Kertas graf dan sebuah buku sifir matematik empat angka disediakan.

8. You may use a non-programmable scientific calculator.

Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogram.