

SULIT**3472/2****Matematik****Tambahan****Kertas 2****September****2005**

2½ jam

3472/2**MAKTAB RENDAH SAINS MARA****PEPERIKSAAN PERCUBAAN
SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2005****MATEMATIK TAMBAHAN**

Kertas 2

Dua jam tiga puluh minit

**3
4
7
2
2****JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

1. *Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa*
2. *Soalan di halaman kiri adalah dalam bahasa Melayu. Soalan di halaman kanan adalah yang sepadan dalam bahasa Inggeris.*
3. *Calon dibenarkan menjawab keseluruhan atau sebahagian soalan sama ada dalam bahasa Melayu atau bahasa Inggeris.*
4. *Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman 2 atau halaman 3.*
5. *Calon dikehendaki menceraikan halaman 31 dan ikatkan bersama-sama dengan kertas jawapan, sebagai muka hadapan.*

Kertas soalan ini mengandungi 29 halaman bercetak dan 3 halaman tidak bercetak

3472/2

©2005 Hak Cipta Bahagian Pendidikan & Latihan (Menengah) MARA

**[Lihat sebelah
SULIT**

Section A

[40 marks]

Answer all questions in this section.

1.	<p>Solve the following simultaneous equations :</p> $\frac{1}{x-1} - \frac{1}{y} = 1 \text{ and } x - 2y = 2$ <p style="text-align: right;">[5 marks]</p>												
2.	<p>(a) Solve the equation $2^{x+4} = 2^{x+2} + 96$. [3 marks]</p> <p>(b) Given $\log_p 2 = h$ and $\log_p 3 = k$, find $\log_p \left(\frac{\sqrt{p}}{48} \right)$ in terms of h and of k. [4 marks]</p>												
3.	<p>Table 1 shows a set of numbers and it's frequency.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td>Number</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>15</td> <td>20</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Frequency</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>n</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">TABLE 1</p> <p>Given that the median of the set of numbers is 17.5.</p> <p>(a) Determine the value of n and hence find the mean. [3 marks]</p> <p>(b) Another number, x, is added to the above set of numbers without changing the value of the mean.</p> <p style="margin-left: 40px;">(i) State the value of x.</p> <p style="margin-left: 40px;">(ii) Find the standard deviation of the new set of numbers. [3 marks]</p>	Number	5	10	15	20	25	Frequency	4	1	2	n	2
Number	5	10	15	20	25								
Frequency	4	1	2	n	2								

4. Diagram 1 shows a triangle ABC where point E is on AB, point F is on AC and point D is on the straight line CE.

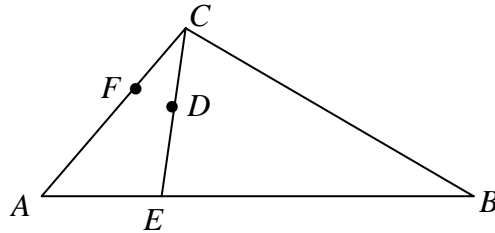


DIAGRAM 1

Given that $5AE = 2AB$, $CE = 4CD$, $AC = 6CF$, $\vec{CF} = \underline{x}$ and $\vec{AB} = 5\underline{y}$.

- (a) Find

(i) \vec{CE}

(ii) \vec{FD}

(iii) \vec{DB}

[5 marks]

- (b) Hence, prove that F, D and B are collinear.

[2 marks]

5. Diagram 2 shows a circle AKBP centred at O, with radius j cm and a sector APBH centred at P with radius 15 cm.

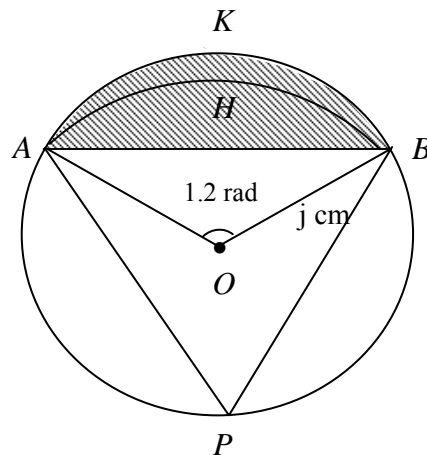


DIAGRAM 2

Given that the ratio of the arc AHB to the arc AKB is 6:7 and $\angle AOB = 1.2$ radian.

Calculate

- (a) the value of j

[3 marks]

- (b) the area of shaded region.

[4 marks]

6. (a) The radius of a sphere decreases at constant rate of 0.3 cms^{-1} . Find the rate of change of the surface area of a sphere when the radius is 5 cm.
(Use surface area of a sphere = $4\pi r^2$)

[3 marks]

- (b) Diagram 3 shows the curve $x = -y^2 + 12$.

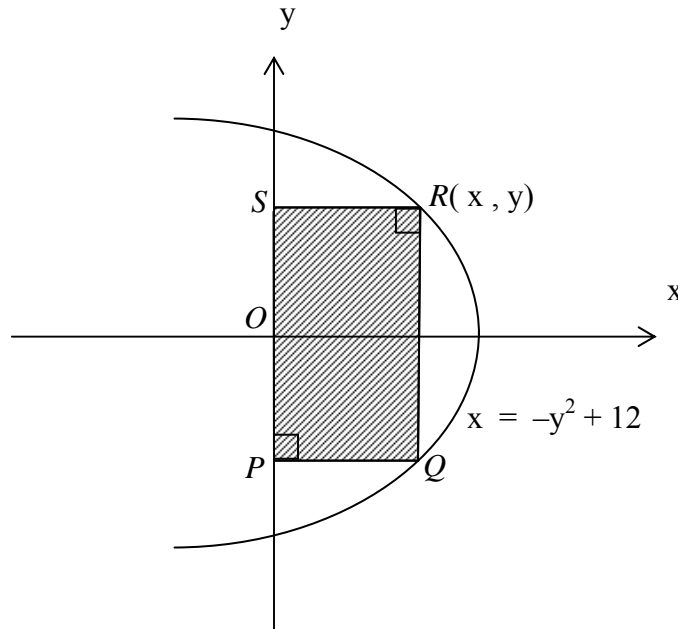


DIAGRAM 3

Point P and point S lies on the y-axis and point Q and point R lies on the curve where PQRS is a rectangle.

- (i) Show that the area of the shaded region, $L \text{ unit}^2$, is given by $L = 24y - 2y^3$.
(ii) Find the maximum area of the shaded region.

[5 marks]

Section B

[40 marks]

*Answer four questions from this section.*7. *Use the graph paper provided to answer this question*

Table 2 shows the values of two variables, x and y obtained from an experiment. Variables x and y are related by the equation $py = x^2 + pqx$, where p and q are constants.

x	2	3	4	6	7	8
y	45	78	120	225	294	360

TABLE 2

(a) Plot $\frac{y}{x}$ against x using a scale of 2 cm to 1 unit on the x -axis and 2 cm to 5 unit on the $\frac{y}{x}$ -axis.

Hence, draw the line of best fit.

[4 marks]

(b) Using your graph from (a) to find

(i) The value of y when $x = 5$

(ii) The value of p and of q .

[6 marks]

8 Diagram 4 shows a straight line AB intersecting a straight line CD at D.

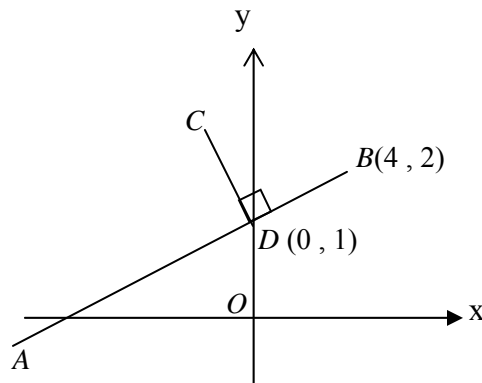


DIAGRAM 4

- (a) Given $AB = 3DB$, find the coordinates of point A. [3 marks]
- (b) (i) Find the equation of CD.
(ii) If point C lies on the straight line $y = 3x + 8$, find the coordinates of point C. [4 marks]
- (c) If $P(x,y)$ is a moving point where the ratio of the distance from point A to point B is 1:2, find the equation of locus P. [3 marks]

9 (a) Prove the following identity:

$$\frac{1}{\cos\theta - \sin\theta} - \frac{1}{\cos\theta + \sin\theta} = \frac{\tan 2\theta}{\cos\theta} \quad [4 \text{ marks}]$$

(b) Given that $5\cos 2x = 7(\cos x - \sin x)$ where $\sin x \neq \cos x$ and x is an acute angle.

(i) Shows that $\cos x + \sin x = \frac{7}{5}$ [2 marks]

(ii) Hence, solve the equation $5\cos 2x = 7(\cos x - \sin x)$. [4 marks]

10. (a) Diagram 5 shows a section of the curve $x = y^3 - 1$.

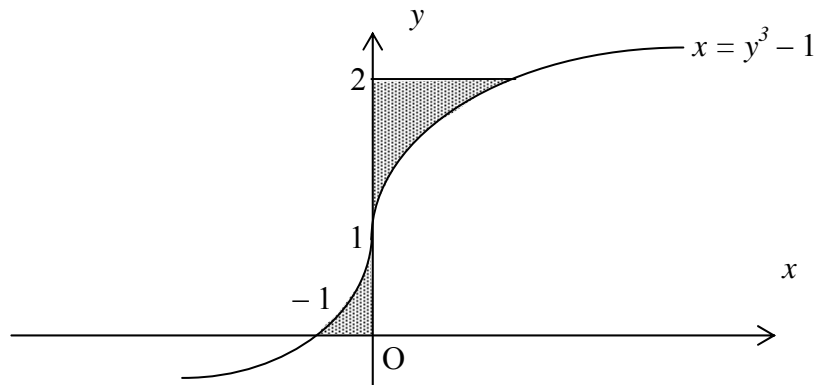


DIAGRAM 5

Calculate the area of the shaded region.

[5 marks]

- (b) Diagram 6 shows a region bounded by part of the curve $x^2 + y^2 = a$, the line $x = 1$ and the line $x = 3$.

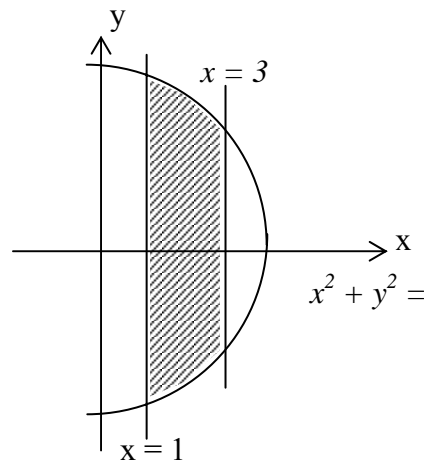


DIAGRAM 6

When the shaded region is rotated through 180° about the x -axis, the volume generated is $\frac{70\pi}{3}$ unit³. Find the value of a .

[5 marks]

SULIT**3472/2**

11.	<p>(a) An experiment found that 3% of mobile phone produced by a factory do not meet the standard. A sample of 8 mobile phone has been choose randomly from the factory. Calculate the probability</p> <p>(i) The exactly one mobile phone from the sample not meeting the standard,</p> <p>(ii) at least 2 mobile phone from the sample not meeting the standard.</p> <p style="text-align: right;">[4 marks]</p> <p>(b) The height of male students in a college is normally distributed with a mean of 165 cm and a standard deviation of 15 cm.</p> <p>(i) A male student from the college is selected at random. Calculate the probability that his height is less than 168 cm.</p> <p>(ii) If 15% of the tallest among the male students are selected to undergo a basketball training program, calculate the minimum height of the male students selected.</p> <p style="text-align: right;">[6 marks]</p>
------------	---

3472/2**[Lihat sebelah
SULIT**

Section C

[20 marks]

Answer two questions from this section.

- 12.** A particle X moves in a straight line and passes through a fixed point O with velocity 9 ms^{-1} . Its acceleration, $a_x \text{ ms}^{-2}$, is given by $a_x = 6 - 6t$ where t seconds after a particle X passes through point O . A particle X changes its direction of motion at point A .
- (a) Find
- (i) the time when a particle X is at point A , [3 marks]
- (ii) the total distance traveled by a particle X during the first 5 second. [4 marks]
- (b) A particle Y moves in a same straight line with velocity, $v_y \text{ ms}^{-1}$, at t seconds is given by $v_y = t^2 - 7t + 10$. Determine whether a particle X and Y move in the same or opposite marks direction when a particle Y attained its minimum velocity. [3 marks]

- 13.** A type of liquid is formed by mixing three types of raw materials *A*, *B* and *C* in the ratio of *A*:*B*:*C* is 2:3:5. Table 4 shows the price indices of the raw materials for the year 2003 based on the year 2001.

Raw Material	Price Index
<i>A</i>	100
<i>B</i>	110
<i>C</i>	130

TABLE 4

- (a) If the price of 1 liter of raw material *C* for the year 2003 is RM6.50, calculate the price corresponding for the year 2001. [2 marks]
- (b) Calculate the composite index for raw material in the year 2003 using the year 2001 as the base year. [2 marks]
- (c) The composite index number for raw materials increases by 20% from the year 2003 to the year 2005. Calculate
- (i) the composite index number for raw materials in the year 2005 based on the year 2001, [2 marks]
- (ii) the cost of raw materials to produce 1 bin of the liquid for the year 2005 if the cost corresponding for the year 2001 is RM500. [2 marks]
- (d) If the price index of raw material *B* for the year 2002 based on the year 2001 is 112, calculate the price index of raw material *B* for the year 2003 based on the year 2002. [2 marks]

14. *Use the graph paper provided to answer this question.*

A sport club offers two types of fitness activities are swimming activity and aerobic activity. The payment rate imposed for swimming activity and aerobic activity are RM20 and RM10 per hour respectively.

A competitor wishes to join x hours of swimming activity and y hours of aerobic activity every month based on the following constraints:

I The maximum total time for both activities is 20 hours.

II The total payment for both activities do not exceed RM280.

III : The time for swimming activity must be more than the time for aerobic activity by not more than 2 hours.

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

[3 marks]

(b) Hence using a scale of 2 cm to 2 hours for both axes, construct and shade the region R that satisfies all the above conditions.

[4 marks]

(c) If the average energy that been use for swimming activity and aerobic activity are 5000 calories and 3500 calories every hour respectively, calculate the maximum total energy that been use for both activities per month.

[3 marks]

15. (a) Diagram 7 shows a triangle ABC where $AB=15$ cm, $AC=18$ cm and $\angle BAC = 52^\circ$. A point M lies on AC there for $3AM = 2AC$.

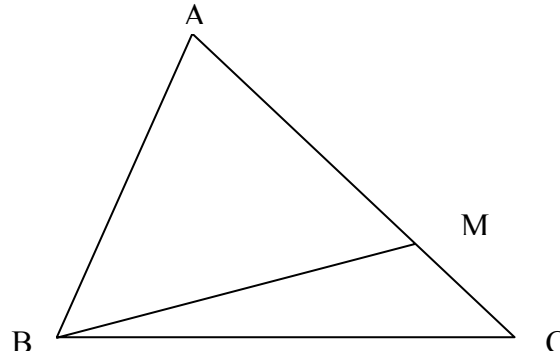


DIAGRAM 7

Calculate

- (i) The length of BC
- (ii) $\angle ACB$
- (iii) the area of triangle ABM

[7 marks]

- (b) Diagram 8 shows a cuboid with a base of square PQRS.

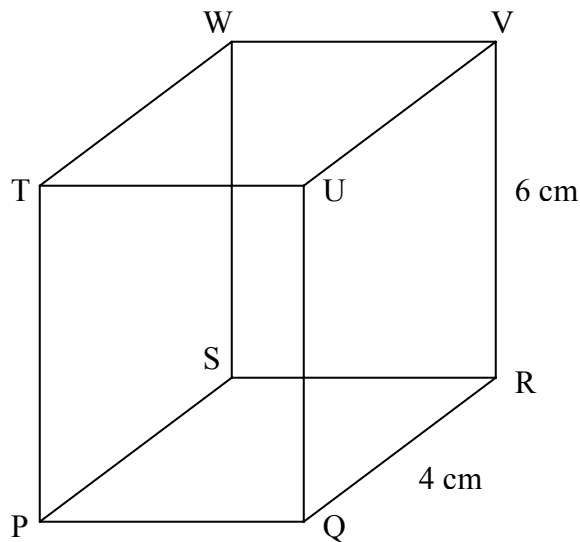


DIAGRAM 8

Given the point M is a midpoint of TW and point N lies on VR where $VN = \frac{1}{3} VR$.

Calculate $\angle QMN$.

[3 marks]

END OF QUESTION PAPER

SULIT**3472/2****Matematik****Tambahan****Kertas 2****September****2005**

2½ jam

3472/2**MAKTAB RENDAH SAINS MARA****PEPERIKSAAN PERCUBAAN
SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2005****MATEMATIK TAMBAHAN**

Kertas 2

Dua jam tiga puluh minit

**3
4
7
2
2****JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

1. *Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa*
2. *Soalan di halaman kiri adalah dalam bahasa Melayu. Soalan di halaman kanan adalah yang sepadan dalam bahasa Inggeris.*
3. *Calon dibenarkan menjawab keseluruhan atau sebahagian soalan sama ada dalam bahasa Melayu atau bahasa Inggeris.*
4. *Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman 2 atau halaman 3.*
5. *Calon dikehendaki menceraikan halaman 31 dan ikatkan bersama-sama dengan kertas jawapan, sebagai muka hadapan.*

Kertas soalan ini mengandungi 29 halaman bercetak dan 3 halaman tidak bercetak

3472/2

©2005 Hak Cipta Bahagian Pendidikan & Latihan (Menengah) MARA

**[Lihat sebelah
SULIT**

SULIT**3472/2****Bahagian A**

[40 markah]

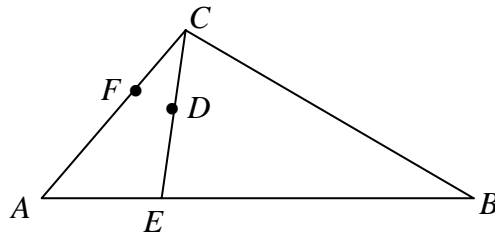
Jawab semua soalan dalam bahagian ini.

1.	<p>Selesaikan persamaan serentak berikut :</p> $\frac{1}{x-1} - \frac{1}{y} = 1 \text{ dan } x - 2y = 2$ <p style="text-align: right;">[5 markah]</p>												
2.	<p>(a) Selesaikan persamaan $2^{x+4} = 2^{x+2} + 96$. [3 markah]</p> <p>(b) Diberi $\log_p 2 = h$ dan $\log_p 3 = k$, cari $\log_p \left(\frac{\sqrt{p}}{48} \right)$ dalam sebutan h dan k. [4 markah]</p>												
3.	<p>Jadual 1 menunjukkan taburan kekerapan bagi suatu set nombor.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Nombor</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>15</td> <td>20</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Kekerapan</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>n</td> <td>2</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">JADUAL 1</p> <p>Diberi bahawa median bagi set nombor itu ialah 17.5.</p> <p>(a) Tentukan nilai n dan seterusnya carikan min. [3 markah]</p> <p>(b) Satu nombor lain, x, ditambah kepada set nombor di atas tanpa mengubah nilai min itu.</p> <p style="margin-left: 40px;">(i) Nyatakan nilai x.</p> <p style="margin-left: 40px;">(ii) Cari sisihan piawai bagi set nombor baru itu. [3 markah]</p>	Nombor	5	10	15	20	25	Kekerapan	4	1	2	n	2
Nombor	5	10	15	20	25								
Kekerapan	4	1	2	n	2								

3472/2**[Lihat sebelah
SULIT]**

SULIT**3472/2**

4. Rajah 1 menunjukkan sebuah segitiga ABC dengan keadaan titik E terletak pada sisi AB , titik F pada sisi AC dan titik D pada garis lurus CE



RAJAH 1

Diberi bahawa $5AE = 2AB$, $CE = 4CD$, $AC = 6CF$, $\overrightarrow{CF} = \underline{x}$ dan $\overrightarrow{AB} = 5\underline{y}$.

- (a) Carikan

(i) \overrightarrow{CE}

(ii) \overrightarrow{FD}

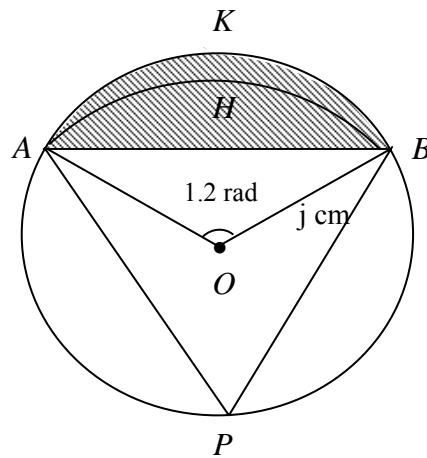
(iii) \overrightarrow{DB}

[5 markah]

- (b) Seterusnya buktikan bahawa F , D dan B adalah segaris.

[2 markah]

5. Rajah 2 menunjukkan sebuah bulatan $AKBP$ berpusat di O , berjajari j cm dan sebuah sektor bulatan $APBH$ berpusat di P berjajari 15 cm.



RAJAH 2

Diberi bahawa nisbah lengkok AHB kepada lengkok AKB adalah 6:7 dan $\angle AOB = 1.2$ radian.
Hitungkan

- (a) nilai j

[3 markah]

- (b) luas kawasan berlorek

[4 markah]

3472/2**[Lihat sebelah
SULIT**

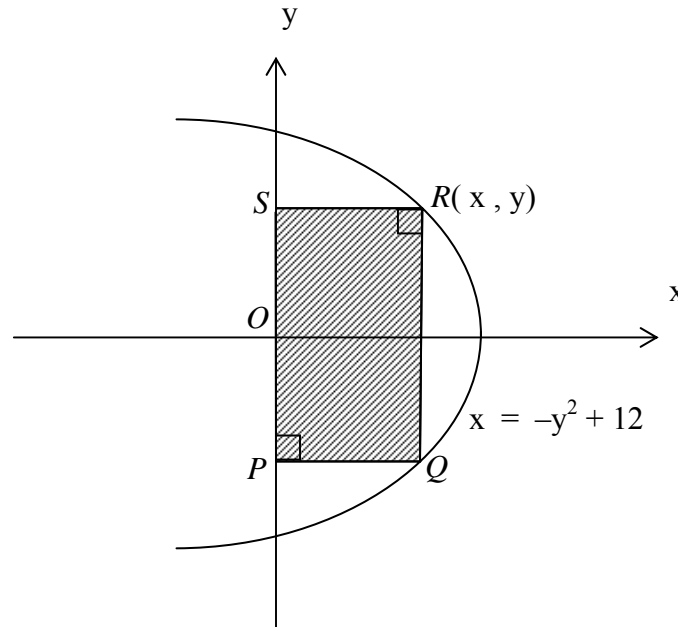
SULIT**3472/2**

6. (a) Jejari sebuah sfera menyusut dengan kadar malar 0.3 cms^{-1} . Cari kadar perubahan luas permukaan sfera ketika jejaringnya ialah 5 cm.

(Gunakan Luas permukaan sfera = $4\pi j^2$)

[3 markah]

- (b) Rajah 3 menunjukkan suatu lengkung $x = -y^2 + 12$.



RAJAH 3

Titik P dan titik S terletak pada paksi- y manakala titik Q dan titik R terletak pada lengkung itu dengan $PQRS$ adalah sebuah segiempat tepat.

- (i) Tunjukkan bahawa luas, L unit², bagi kawasan berlorek diberi oleh $L = 24y - 2y^3$
- (ii) Cari luas maksimum kawasan berlorek tersebut.

[5 markah]

3472/2

[Lihat sebelah
SULIT]

Bahagian B

[40 markah]

Jawab empat soalan daripada bahagian ini.

7. *Gunakan kertas graf yang disediakan untuk menjawab soalan ini.*

Jadual 2 menunjukkan nilai dua pembolehubah x dan y yang diperolehi daripada satu ujikaji. Pembolehubah x dan y dihubungkan oleh persamaan $py = x^2 + pqx$, dengan keadaan p dan q adalah pemalar.

x	2	3	4	6	7	8
y	45	78	120	225	294	360

JADUAL 2

- (a) Plotkan $\frac{y}{x}$ melawan x dengan menggunakan skala 2 cm kepada 1 unit pada paksi- x dan 2 cm kepada 5 unit pada paksi- $\frac{y}{x}$.
Seterusnya, lukiskan garis lurus penyuaiian terbaik. [4 markah]

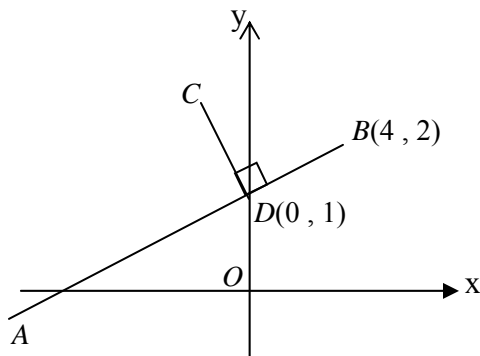
- (b) Gunakan graf anda dari (a) untuk mencari

- (i) nilai y bila $x = 5$
(ii) nilai p dan nilai q .

[6 markah]

SULIT**3472/2**

8 Rajah 4 menunjukkan garis lurus AB bersilang dengan garis lurus CD di titik D .



RAJAH 4

- (a) Diberi $AB = 3 DB$, carikan koordinat A . [3 markah]
- (b) (i) Carikan persamaan CD .
 (ii) Jika titik C terletak pada garis lurus $y = 3x + 8$, cari koordinat C . [4 markah]
- (c) Jika $P(x,y)$ adalah satu titik yang bergerak dengan keadaan nisbah jaraknya dari A kepada jaraknya dari B adalah 1: 2, cari persamaan lokus titik P . [3 markah]

9 (a) Buktikan identiti berikut:

$$\frac{1}{\cos\theta - \sin\theta} - \frac{1}{\cos\theta + \sin\theta} = \frac{\tan 2\theta}{\cos\theta} \quad [4 \text{ markah}]$$

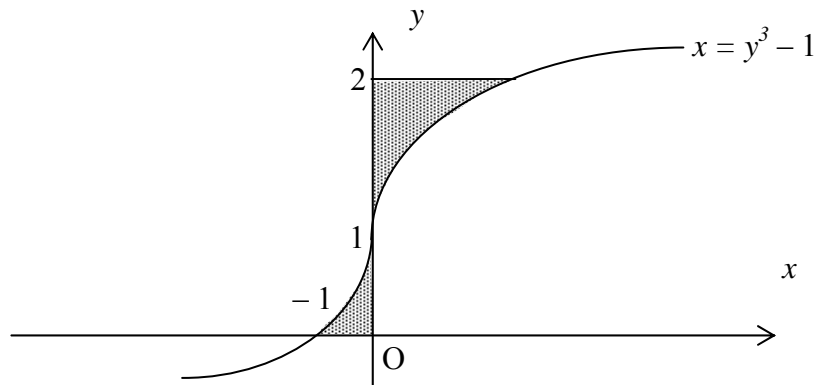
(b) Diberi bahawa $5\cos 2x = 7(\cos x - \sin x)$ di mana $\sin x \neq \cos x$ dan x adalah sudut tirus.

(i) Tunjukkan bahawa $\cos x + \sin x = \frac{7}{5}$ [2 markah]

(ii) Seterusnya selesaikan persamaan $5\cos 2x = 7(\cos x - \sin x)$. [4 markah]

3472/2**[Lihat sebelah
SULIT**

10. (a) Rajah 5 menunjukkan sebahagian daripada lengkung $x = y^3 - 1$.

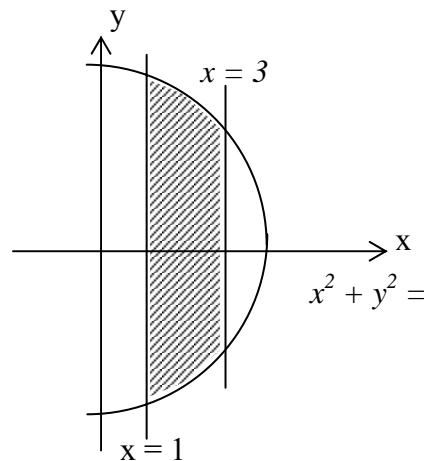


RAJAH 5

Hitungkan luas kawasan berlorek.

[5 markah]

- (b) Rajah 6 menunjukkan rantau berlorek yang dibatasi oleh sebahagian daripada lengkung $x^2 + y^2 = a$, garis lurus $x = 1$ dan garis lurus $x = 3$.



RAJAH 6

Apabila rantau berlorek dikisarkan melalui 180° pada paksi- x , isipadu janaan ialah $\frac{70\pi}{3}$ unit³. Cari nilai a .

[5 markah]

SULIT**3472/2**

11.	<p>(a) Satu kajian mendapati 3% daripada telefon bimbit yang dikeluarkan oleh sebuah kilang adalah tidak memenuhi piawaian. Satu sampel 8 buah telefon dipilih secara rawak dari kilang itu. Hitungkan kebarangkalian</p> <p>(i) tepat sebuah telefon bimbit dari sampel itu tidak memenuhi piawaian,</p> <p>(ii) sekurang-kurangnya 2 buah telefon bimbit dari sampel itu tidak memenuhi piawaian. .</p> <p style="text-align: right;">[4 markah]</p> <p>(b) Tinggi pelajar lelaki di sebuah kolej bertabur secara normal dengan min 165 cm dan sisihan piawai 15 cm.</p> <p>(i) Seorang pelajar lelaki di kolej tersebut dipilih secara rawak . Hitungkan kebarangkalian tingginya kurang daripada 168 cm.</p> <p>(ii) Jika 15% daripada pelajar lelaki tertinggi kolej itu terpilih untuk menjalani program latihan bola keranjang , kirakan tinggi minimum bagi pelajar yang terpilih.</p> <p style="text-align: right;">[6 markah]</p>
------------	---

3472/2**[Lihat sebelah
SULIT]**

SULIT**3472/2****Bahagian C**

[20 markah]

Jawab dua soalan daripada bahagian ini.

- 12.** Zarah X bergerak di sepanjang suatu garis lurus melalui satu titik tetap O dengan halaju 9 ms^{-1} . Pecutannya, $a_x \text{ ms}^{-2}$, diberi oleh $a_x = 6 - 6t$ di mana t ialah masa, dalam saat, selepas zarah X melalui titik O . Zarah X bertukar arah gerakan di satu titik A .
- (a) Carikan
- (i) masa bila zarah X berada di titik A , [3 markah]
- (ii) jumlah jarak yang dilalui oleh zarah X dalam 5 saat yang pertama. [4 markah]
- (b) Satu zarah Y bergerak pada garis lurus yang sama dengan keadaan halajunya, $v_y \text{ ms}^{-1}$, pada masa t saat diberi oleh $v_y = t^2 - 7t + 10$. Tentukan samada zarah X dan zarah Y bergerak pada arah yang sama atau bertentangan ketika zarah Y mencapai halaju minimum. [3 markah]

3472/2**[Lihat sebelah
SULIT**

SULIT**3472/2**

- 13.** Sejenis cecair diperoleh dengan mencampurkan 3 jenis bahan mentah A , B dan C dengan keadaan nisbah kuantiti $A:B:C$ ialah $2:3:5$. Jadual 4 menunjukkan indeks harga bahan-bahan tersebut bagi tahun 2003 berasaskan tahun 2001.

Bahan Mentah	Indeks Harga
A	100
B	110
C	130

JADUAL 4

- (a) Jika harga 1 liter bahan C pada tahun 2003 ialah RM6.50, hitung harganya yang sepadan pada tahun 2001. [2 markah]
- (b) Hitungkan nombor indeks gubahan kos bahan mentah pada tahun 2003 menggunakan tahun 2001 sebagai tahun asas. [2 markah]
- (c) Nombor indeks gubahan kos bahan mentah meningkat sebanyak 20% dari tahun 2003 ke tahun 2005. Kirakan
- (i) nombor indeks gubahan kos bahan mentah pada tahun 2005 berasaskan tahun 2001, [2 markah]
- (ii) kos bahan mentah untuk menghasilkan satu tong cecair tersebut pada tahun 2005 jika kos yang sepadan pada tahun 2001 ialah RM500. [2 markah]
- (d) Jika indeks harga bahan B pada tahun 2002 berasaskan tahun 2001 adalah 112, kirakan indeks harga bahan B pada tahun 2003 dengan menggunakan tahun 2002 sebagai tahun asas. [2 markah]

3472/2**[Lihat sebelah
SULIT**

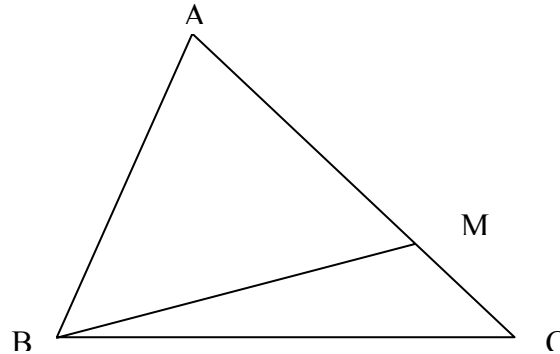
SULIT**3472/2**

14.	<p><i>Gunakan kertas graf yang disediakan untuk menjawab soalan ini.</i></p> <p>Sebuah kelab sukan menawarkan dua jenis aktiviti kecergasan iaitu aktiviti renang dan aktiviti senamrobik. Kadar bayaran yang dikenakan untuk aktiviti renang dan aktiviti senamrobik masing-masing ialah RM20 dan RM10 sejam</p> <p>Seorang peserta ingin mengikuti x jam aktiviti renang dan y jam aktiviti senamrobik setiap bulan berdasarkan kekangan berikut:</p> <p>I Jumlah masa maksimum untuk kedua-dua aktiviti tersebut ialah 20 jam.</p> <p>II Jumlah bayaran untuk kedua-dua aktiviti itu tidak melebihi RM280.</p> <p>III Masa untuk aktiviti renang melebihi masa aktiviti senamrobik selebih-lebihnya 2 jam.</p> <p>(a) Tuliskan tiga ketaksamaan selain daripada $x \geq 0$ dan $y \geq 0$ yang memenuhi semua kekangan di atas. [3 markah]</p> <p>(b) Seterusnya dengan menggunakan skala 2 cm kepada 2 jam pada kedua-dua paksi, bina dan lorekkan rantau R yang memenuhi semua kekangan di atas. [4 markah]</p> <p>(c) Jika purata tenaga yang digunakan untuk aktiviti renang dan aktiviti senamrobik masing-masing ialah 5000 kalori dan 3500 kalori sejam, kirakan jumlah tenaga maksimum yang digunakan untuk kedua-dua aktiviti itu setiap bulan [3 markah]</p>
------------	---

3472/2**[Lihat sebelah
SULIT**

SULIT**3472/2**

15. (a) Rajah 7 menunjukkan sebuah segitiga ABC dengan keadaan $AB=15$ cm, $AC=18$ cm dan $\angle BAC = 52^\circ$. Titik M terletak pada AC supaya $3AM = 2AC$.



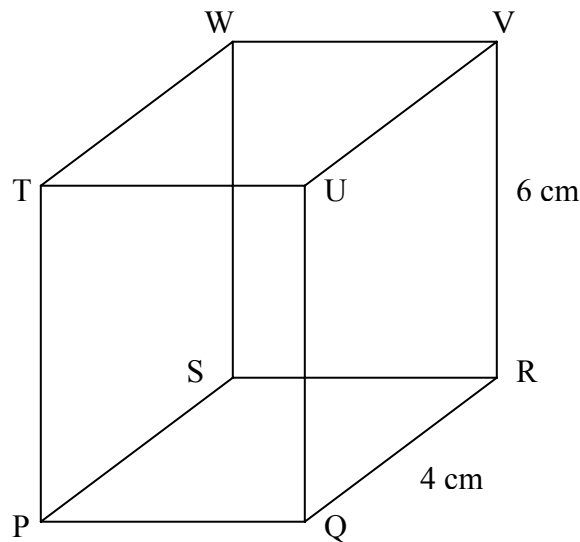
RAJAH 7

Hitungkan

- (i) panjang BC
- (ii) $\angle ACB$
- (iii) luas segitiga ABM

[7 markah]

- (b) Rajah 8 menunjukkan sebuah kuboid dengan tapak segiempat sama PQRS.



RAJAH 8

Diberi titik M ialah titik tengah TW dan titik N terletak pada VR dengan keadaan $VN = \frac{1}{3} VR$.

Hitungkan $\angle QMN$.

[3 markah]

KERTAS SOALAN TAMAT**3472/2****[Lihat sebelah
SULIT**