For Examiner's Use

Answer / *Jawapan*:

(*a*)

(*b*)

(*c*)

(*d*)

**END OF QUESTION PAPER**
***KERTAS SOALAN TAMAT***

 © 2011 Hak Cipta Kerajaan Malaysia 

**16** $P(25° S, 40° E)$, $Q(\theta° N, 40° E)$, $R(25° S, 10° W)$ and $V$ are four points on the surface of the earth. $PV$ is a diameter of the earth.

*$P(25° S, 40° T)$, $Q(\theta° U, 40° T)$, $R(25° S, 10° B)$ dan $V$ adalah empat titik di permukaan bumi. $PV$ ialah diameter bumi.*

(*a*) State the location of point $V$. [3 *marks*]

*Nyatakan kedudukan titik V.* [3 *markah*]

(*b*) $Q$ is 2 100 nautical miles from $P$ measured along the same meridian.

Find the value of $\theta$. [3 *marks*]

*Q adalah* 2 100 *batu nautika dari P diukur sepanjang meridian yang sama.*

*Cari nilai $\theta$.* [3 *markah*]

(*c*) Calculate the distance, in nautical mile, from $P$ due west to $R$ measured along the common parallel of latitude. [3 *marks*]

*Hitung jarak, dalam batu nautika, dari P arah ke barat ke R diukur sepanjang selarian latitud sepunya.* [3 *markah*]

(*d*) An aeroplane took off from $Q$ and flew due south to $P$. Then, it flew due west to $R$. The average speed of the aeroplane for the whole flight was 500 knots.

Calculate the total time, in hours, taken for the whole flight. [3 *marks*]

*Sebuah kapal terbang berlepas dari Q dan terbang arah ke selatan ke P. Kemudian kapal terbang itu terbang arah ke barat ke R. Purata laju kapal terbang bagi keseluruhan penerbangan itu ialah* 500 *knot.*

*Hitung jumlah masa, dalam jam, yang diambil bagi seluruh penerbangan itu.* [3 *markah*]

 © 2011 Hak Cipta Kerajaan Malaysia 

For Examiner's Use

Answer / *Jawapan*:

(*b*) (i), (ii)

 © 2011 Hak Cipta Kerajaan Malaysia

[Lihat halaman sebelah

(*b*) A solid right prism is cut and removed from the solid in Diagram 15.1. The remaining solid is as shown in Diagram 15.2.

*Sebuah pepejal berbentuk prisma tegak dipotong dan dikeluarkan daripada pepejal dalam Rajah* 15.1. *Pepejal yang tinggal adalah seperti yang ditunjukkan dalam Rajah* 15.2.

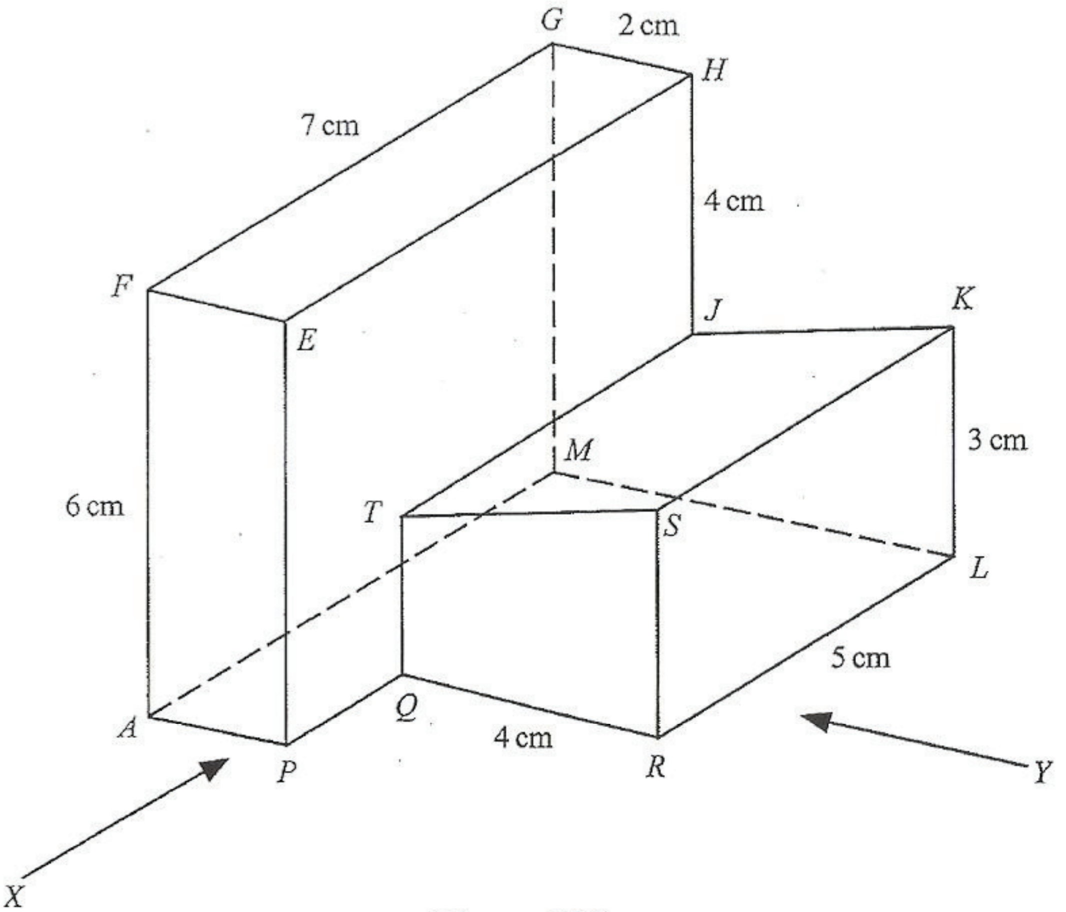



Diagram 15.2
*Rajah* 15.2

Draw to full scale,
*Lukis dengan skala penuh,*

(i) the elevation of the remaining solid on a vertical plane parallel to *AP* as viewed from *X*, [4 *marks*]

*dongakan pepejal yang tinggal itu pada satah mencancang yang selari dengan AP sebagaimana dilihat dari X,* [4 *markah*]

(ii) the elevation of the remaining solid on a vertical plane parallel to *RL* as viewed from *Y*. [5 *marks*]

*dongakan pepejal yang tinggal itu pada satah mencancang yang selari dengan RL sebagaimana dilihat dari Y.* [5 *markah*]

 © 2011 Hak Cipta Kerajaan Malaysia 

For Examiner's Use

Answer / *Jawapan*:

(*a*)



1449/2 © 2011 Hak Cipta Kerajaan Malaysia

**15** You are **not** allowed to use graph paper to answer this question.

*Anda* **tidak** *dibenarkan menggunakan kertas graf untuk menjawab soalan ini.*

(*a*) Diagram 15.1 shows a solid right prism with rectangular base *ABLM* on a horizontal plane. The surface *ABCDEF* is the uniform cross section of the prism. Rectangle *FEHG* is a horizontal plane and rectangle *DCKJ* is an inclined plane. Edges *FA*, *ED* and *CB* are vertical.

*Rajah* 15.1 *menunjukkan sebuah pepejal berbentuk prisma tegak dengan tapak segi empat tepat ABLM terletak di atas satah mengufuk. Permukaan ABCDEF ialah keratan rentas seragam prisma itu. Segi empat tepat FEHG ialah satah mengufuk dan segi empat tepat DCKJ ialah satah condong. Tepi FA, ED dan CB adalah tegak.*

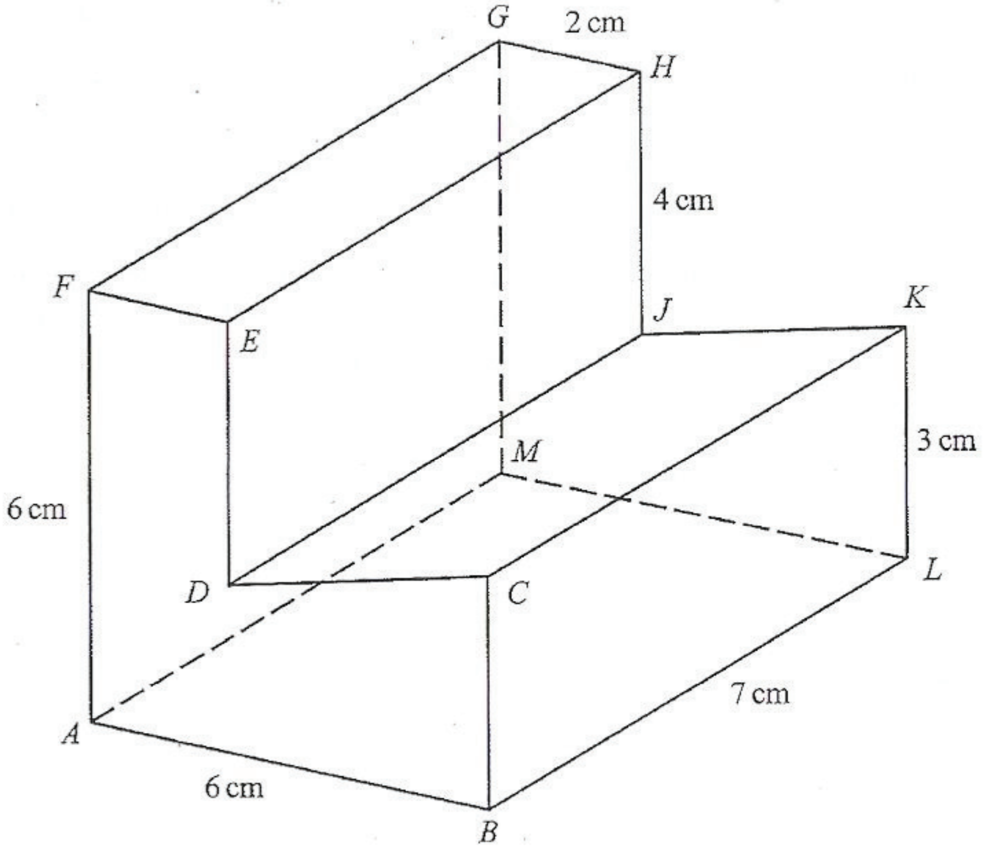



Diagram 15.1
*Rajah* 15.1

Draw to full scale, the plan of the solid. [3 *marks*]

*Lukis dengan skala penuh, pelan pepejal itu.* [3 *markah*]

 © 2011 Hak Cipta Kerajaan Malaysia 

*For Examiner's Use*

**Graph for Question 14**
*Graf untuk Soalan* **14**

[Lihat halaman sebelah

 © 2011 Hak Cipta Kerajaan Malaysia 

BLANK PAGE
*HALAMAN KOSONG*

 © 2011 Hak Cipta Kerajaan Malaysia 

For Examiner's Use

(*e*) 20% of the students in this group won prizes in the contest.

Using the ogive drawn in **14**(*d*), find the lowest score for a student to win a prize. [1 *mark*]

*20% daripada murid-murid dalam kumpulan ini memenangi hadiah dalam pertandingan itu.*

*Menggunakan ogif yang dilukis di* **14**(*d*), *cari skor yang paling rendah bagi membolehkan seseorang murid itu memenangi hadiah.* [1 *markah*]

Answer / *Jawapan*:

(*a*)

(*b*)

| **Score** *Skor* | **Frequency** *Kekerapan* | **Midpoint** *Titik Tengah* | **Upper Boundary** *Sempadan Atas* | **Cumulative Frequency** *Kekerapan Longgokan* |
|---|---|---|---|---|
| 0 – 4 | 0 | 2 | 4·5 | 0 |
| 5 – 9 | 4 | 7 | | |
| 10 – 14 | 12 | | | |
| 15 – 19 | 16 | | | |
| 20 – 24 | 26 | | | |
| 25 – 29 | 15 | | | |
| 30 – 34 | 5 | | | |
| 35 – 39 | 2 | | | 80 |

Table 14.2
*Jadual* 14.2

(*c*)

(*d*) Refer graph on page **33**.
*Rujuk graf di halaman* **33**.

(*e*)

 © 2011 Hak Cipta Kerajaan Malaysia

**14** Table 14.1 shows the frequency distribution of the scores obtained by a group of 80 students in a spelling contest.

*Jadual* 14.1 *menunjukkan taburan kekerapan skor yang diperoleh sekumpulan* 80 *orang murid dalam satu pertandingan mengeja.*

| **Scores** *Skor* | **Frequency** *Kekerapan* |
|---|---|
| 5 – 9 | 4 |
| 10 – 14 | 12 |
| 15 – 19 | 16 |
| 20 – 24 | 26 |
| 25 – 29 | 15 |
| 30 – 34 | 5 |
| 35 – 39 | 2 |

Table 14.1
*Jadual* 14.1

(*a*) State the modal class. [1 *mark*]

*Nyatakan kelas mod.* [1 *markah*]

(*b*) Based on Table 14.1, complete Table 14.2 in the answer space on page **31**. [3 *marks*]

*Berdasarkan Jadual* 14.1, *lengkapkan Jadual* 14.2 *di ruang jawapan pada halaman* **31**. [3 *markah*]

(*c*) Calculate the estimated mean score of the group of students. [3 *marks*]

*Hitung min anggaran bagi skor kumpulan murid itu.* [3 *markah*]

(*d*) For this part of the question, use the graph paper provided on page **33**. You may use a flexible curve rule.

By using a scale of 2 cm to 5 scores on the horizontal axis and 2 cm to 10 students on the vertical axis, draw an ogive for the data. [4 *marks*]

*Untuk ceraian soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan di halaman* **33**. *Anda boleh menggunakan pembaris fleksibel.*

*Dengan menggunakan skala* 2 cm *kepada* 5 *skor pada paksi mengufuk dan* 2 cm *kepada* 10 *murid pada paksi mencancang, lukis satu ogif bagi data tersebut.* [4 *markah*]

 © 2011 Hak Cipta Kerajaan Malaysia 

**BLANK PAGE**
*HALAMAN KOSONG*



**1449/2** © 2011 Hak Cipta Kerajaan Malaysia

(*b*) Pentagon *M* is the image of pentagon *K* under the combined transformation **VU**.

Describe, in full, the transformation:

*Pentagon M ialah imej bagi pentagon K di bawah gabungan penjelmaan* **VU**.

*Huraikan selengkapnya penjelmaan*:

(i) **U**,

(ii) **V**.

[5 *marks*]
[5 *markah*]

(*c*) It is given that pentagon *K* represents a region of area 12 $m^2$.

Calculate the area, in $m^2$, of the region represented by pentagon *M*.

*Diberi bahawa pentagon K mewakili suatu kawasan yang mempunyai luas* 12 $m^2$.

*Hitung luas, dalam* $m^2$, *kawasan yang diwakili oleh pentagon M*.

[2 *marks*]
[2 *markah*]

Answer / *Jawapan*:

(*b*) (i)

(ii)

(*c*)

 © 2011 Hak Cipta Kerajaan Malaysia 

State

*Nyatakan*

(i) the coordinates of the image of point $A$ under the transformation **T**,
*koordinat imej bagi titik A di bawah penjelmaan* **T**,

(ii) the coordinates of the image of point $B$ under the following combined transformations:
*koordinat imej bagi titik B di bawah gabungan penjelmaan berikut*:

(*a*) **TP**,

(*b*) **PR**.

[5 *marks*]
[5 *markah*]

Answer / *Jawapan*:

(*a*) (i)

(ii) (*a*)

(*b*)



1449/2 © 2011 Hak Cipta Kerajaan Malaysia

**13** Diagram 13 shows three points, $A$, $B$ and $C$, and three pentagons, $K$, $L$ and $M$, drawn on a Cartesian plane.

*Rajah* 13 *menunjukkan tiga titik, A, B dan C, dan tiga pentagon, K, L dan M, dilukis pada suatu satah Cartesan.*

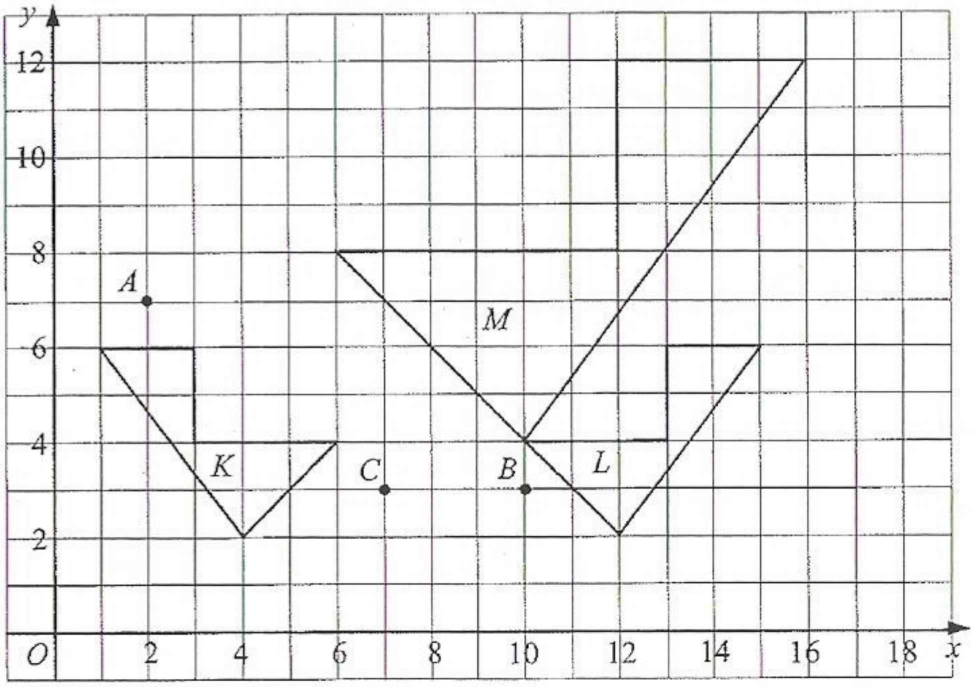



Diagram 13
*Rajah* 13

(*a*) Transformation **T** is a translation $\begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}$.

Transformation **R** is an anticlockwise rotation of $90^\circ$ about the centre $C$.
Transformation **P** is a reflection at the line $x = 12$.

*Penjelmaan* **T** *ialah satu translasi* $\begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}$.

*Penjelmaan* **R** *ialah satu putaran* $90^\circ$ *lawan arah jam pada pusat C.*
*Penjelmaan* **P** *ialah satu pantulan pada garis* $x = 12$.

 © 2011 Hak Cipta Kerajaan Malaysia 

**Graph for Question 12**

***Graf untuk Soalan* 12**

[Lihat halaman sebelah



**1449/2** © 2011 Hak Cipta Kerajaan Malaysia

Answer / *Jawapan*:

(*a*) $y = -x^2 + x + 7$

| $x$ | $-3{\cdot}5$ | $-3$ | $-2$ | $-1$ | $0$ | $1$ | $2$ | $3$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $y$ | $-8{\cdot}8$ | $-5$ | | $5$ | $7$ | $7$ | | $1$ |

Table 12
*Jadual* 12

(*b*) Refer graph on page **25**.
*Rujuk graf di halaman* **25**.

(*c*) (i) $y =$ ............................................

(ii) $x =$ ............................................

(*d*)

The equation of the straight line:
*Persamaan garis lurus*:

..........................................................................................

$x =$ ............................... , ...............................

**BLANK PAGE**
*HALAMAN KOSONG*

1449/2 © 2011 Hak Cipta Kerajaan Malaysia

## Section B
## *Bahagian* B

[48 *marks*]
[48 *markah*]

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

12 (*a*) Complete Table 12 in the answer space on page **24**, for the equation $y = -x^2 + x + 7$ by writing down the values of $y$ when $x = -2$ and $x = 2$.
[2 *marks*]

*Lengkapkan Jadual 12 di ruang jawapan pada halaman* **24**, *bagi persamaan* $y = -x^2 + x + 7$ *dengan menulis nilai-nilai y apabila* $x = -2$ *dan* $x = 2$.
[2 *markah*]

(*b*) For this part of the question, use the graph paper provided on page **25**. You may use a flexible curve rule.

By using a scale of 2 cm to 1 unit on the $x$-axis and 2 cm to 2 units on the $y$-axis, draw the graph of $y = -x^2 + x + 7$ for $-3{\cdot}5 \le x \le 3$ and $-8{\cdot}8 \le y \le 7$.
[4 *marks*]

*Untuk ceraian soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan pada halaman* **25**. *Anda boleh menggunakan pembaris fleksibel.*

*Dengan menggunakan skala* 2 cm *kepada* 1 *unit pada paksi-x dan* 2 cm *kepada* 2 *unit pada paksi-y, lukis graf* $y = -x^2 + x + 7$ *untuk* $-3{\cdot}5 \le x \le 3$ *dan* $-8{\cdot}8 \le y \le 7$.
[4 *markah*]

(*c*) From the graph in **12**(*b*), find
*Dari graf di* **12**(*b*), *cari*

(i) the value of $y$ when $x = 2{\cdot}3$,
*nilai y apabila* $x = 2{\cdot}3$,

(ii) the value of $x$ when $y = -6$.
*nilai x apabila* $y = -6$.

[2 *marks*]
[2 *markah*]

(*d*) Draw a suitable straight line on the graph in **12**(*b*) to find the values of $x$ which satisfy the equation $x^2 + x = 3$ for $-3{\cdot}5 \le x \le 3$ and $-8{\cdot}8 \le y \le 7$.

State these values of $x$. [4 *marks*]

*Lukis satu garis lurus yang sesuai pada graf di* **12**(*b*) *untuk mencari nilai-nilai x yang memuaskan persamaan* $x^2 + x = 3$ *untuk* $-3{\cdot}5 \le x \le 3$ *dan* $-8{\cdot}8 \le y \le 7$.

*Nyatakan nilai-nilai x ini.* [4 *markah*]

 © 2011 Hak.Cipta Kerajaan Malaysia 

Answer / *Jawapan*:

(*a*)

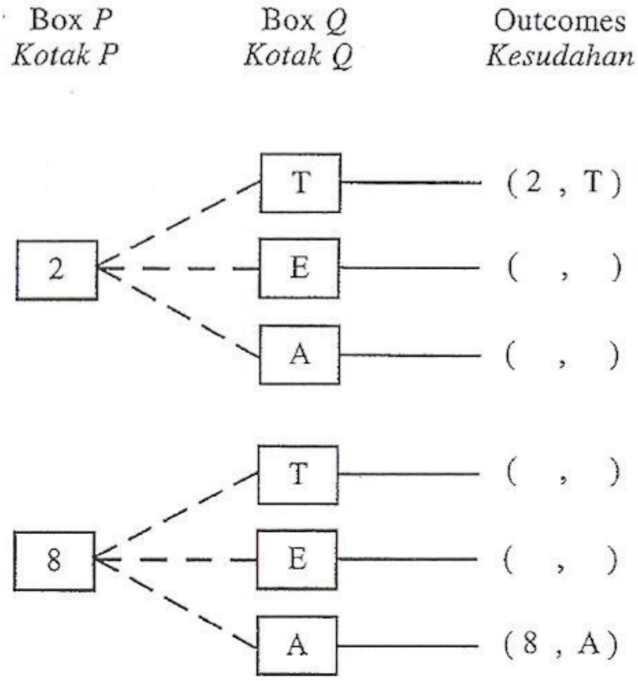



Diagram 11.2
*Rajah* 11.2

(*b*) (i)

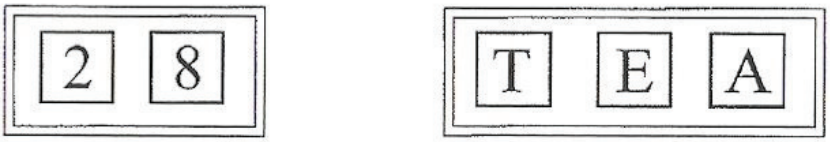
(ii)



1449/2 © 2011 Hak Cipta Kerajaan Malaysia

**11** Diagram 11.1 shows two cards labelled with numbers in box $P$ and three cards labelled with letters in box $Q$.

*Rajah* 11.1 *menunjukkan dua kad berlabel nombor dalam kotak P dan tiga kad berlabel huruf dalam kotak Q.*




Box $P$
*Kotak P*

Box $Q$
*Kotak Q*

Diagram 11.1
*Rajah* 11.1

A card is picked at random from box $P$ and then another card is picked at random from box $Q$.

*Sekeping kad dipilih secara rawak daripada kotak P dan kemudian satu kad lagi dipilih secara rawak daripada kotak Q.*

(*a*) Complete Diagram 11.2 in the answer space.

*Lengkapkan Rajah* 11.2 *di ruang jawapan.*

(*b*) By listing all the possible outcomes of the event in the sample space, find the probability that the two cards picked are labelled with

*Dengan menyenaraikan semua kesudahan peristiwa yang mungkin dalam ruang sampel, cari kebarangkalian bahawa dua keping kad yang dipilih adalah berlabel*

(i) a number and a consonant,

*satu nombor dan satu konsonan,*

(ii) number 8 or a vowel.

*nombor* 8 *atau satu vokal.*

[6 *marks*]
[6 *markah*]

 © 2011 Hak Cipta Kerajaan Malaysia 

For Examiner's Use

Answer / *Jawapan*:

(*a*)

(*b*)

**10** In Diagram 10, $PQ$ and $RS$ are arcs of two different circles with common centre $O$. $OQR$ is a straight line.

*Dalam Rajah 10, PQ dan RS adalah lengkok bagi dua bulatan yang berlainan dengan pusat sepunya O. OQR ialah garis lurus.*

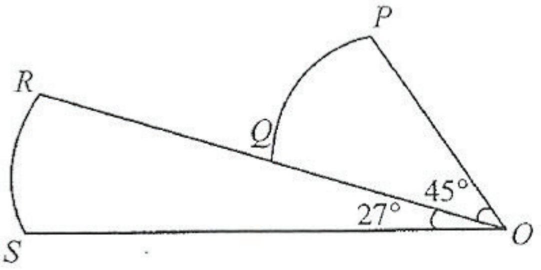



Diagram 10
*Rajah* 10

It is given that $OQ = QR = 14$ cm.

Use $\pi = \frac{22}{7}$, calculate

*Diberi bahawa* $OQ = QR = 14$ cm.

*Guna* $\pi = \frac{22}{7}$, *hitung*

(*a*) the perimeter, in cm, of the sector $OPQ$,
*perimeter, dalam* cm, *sektor OPQ,*

(*b*) the area, in $cm^2$, of the whole diagram.
*luas, dalam* $cm^2$, *seluruh rajah itu.*

[6 *marks*]
[6 *markah*]

 © 2011 Hak Cipta Kerajaan Malaysia 

**9** Diagram 9 shows a solid formed by joining a cuboid to a half circular cylinder at the rectangular plane *ALJD*.

*Rajah 9 menunjukkan sebuah pepejal yang terbentuk daripada cantuman sebuah kuboid dan sebuah separuh silinder pada satah segi empat tepat ALJD.*

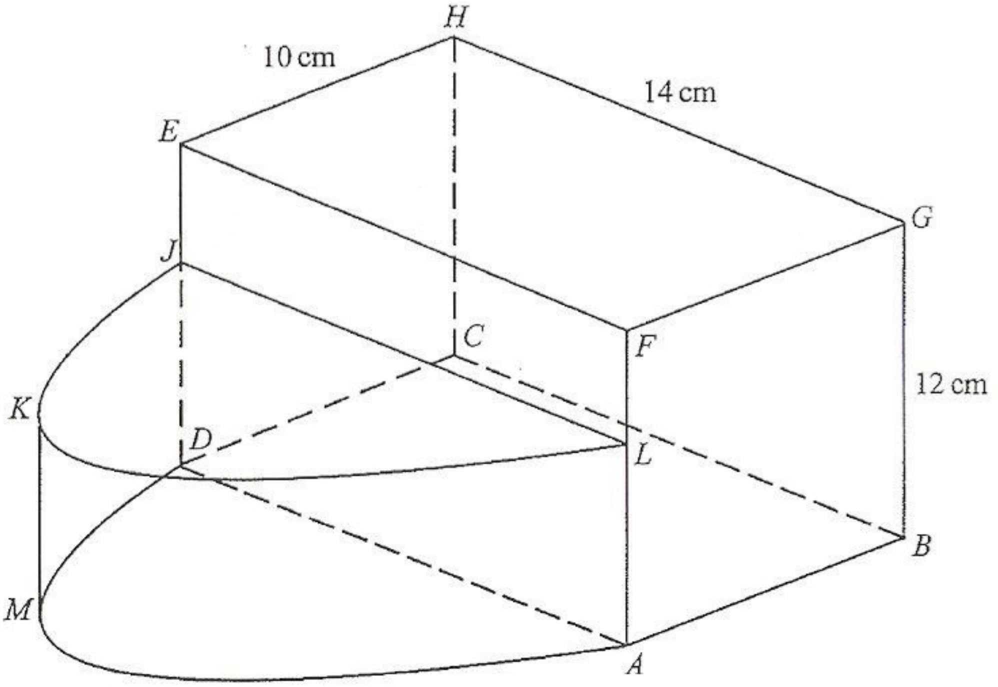



Diagram 9
*Rajah 9*

The radius of the half cylinder is 7 cm and the volume of the solid is 2 296 $\text{cm}^3$.

Using $\pi = \frac{22}{7}$, calculate the height, in cm, of the half cylinder.

*Jejari separuh silinder itu ialah* 7 cm *dan isi padu pepejal itu ialah* 2 296 $\text{cm}^3$.

*Menggunakan* $\pi = \frac{22}{7}$, *hitung tinggi, dalam* cm, *separuh silinder itu.*

[4 *marks*]
[4 *markah*]

Answer / *Jawapan*:



1449/2 © 2011 Hak Cipta Kerajaan Malaysia

8 (*a*) Find the inverse matrix of $\begin{pmatrix} 3 & -2 \\ -4 & 5 \end{pmatrix}$.

*Cari matriks songsang bagi* $\begin{pmatrix} 3 & -2 \\ -4 & 5 \end{pmatrix}$.

(*b*) Write the following simultaneous linear equations as matrix equation:
*Tulis persaman linear serentak berikut dalam persamaan matriks*:

$$\begin{aligned} 3x - 2y &= 8 \\ -4x + 5y &= -13 \end{aligned}$$

Hence, by using matrix method, calculate the value of $x$ and of $y$.
*Seterusnya, menggunakan kaedah matriks, hitung nilai x dan nilai y.*

[6 *marks*]
[6 *markah*]

Answer / *Jawapan*:

(*a*)

(*b*)

 © 2011 Hak Cipta Kerajaan Malaysia 

For Examiner's Use

Answer / *Jawapan*:

(*a*) (i) ..........................................................................................................

(ii) ..........................................................................................................

(*b*)

| |
|---|
| .................................. quadrilaterals have four sides. |
| .............................. *sisi empat mempunyai empat sisi.* |

(*c*) Premise 2 / *Premis* 2: ..........................................................................................

(*d*) ..........................................................................................................



1449/2 © 2011 Hak Cipta Kerajaan Malaysia

7 (*a*) Determine whether the following sentence is a statement or not a statement.

*Tentukan sama ada ayat berikut ialah pernyataan atau bukan pernyataan.*

(i) $2 + 3$

(ii) $2 < 3$

(*b*) Complete the following statement using the quantifier 'all' or 'some', to make it a true statement.

*Lengkapkan pernyataan berikut dengan menggunakan pengkuantiti 'semua' atau 'sebilangan', untuk membentuk suatu pernyataan benar.*

| |
|---|
| ................ quadrilaterals have four sides. |
| ................ *sisi empat mempunyai empat sisi.* |

(*c*) Write down Premise 2 to complete the following argument:

*Tulis Premis 2 untuk melengkapkan hujah berikut*:

| | | |
|---|---|---|
| Premise 1 | : | If $x$ is a factor of 9, then $x$ is a factor of 18. |
| *Premis* 1 | : | *Jika x ialah faktor bagi* 9, *maka x ialah faktor bagi* 18. |
| Premise 2/*Premis* 2 | : | ........................................................................ |
| Conclusion | : | $x$ is not a factor of 9. |
| *Kesimpulan* | : | *x bukan faktor bagi* 9. |

(*d*) It is given that the $n^{th}$ term of the sequence $-7, -2, 3, 8, \ldots$ can be represented by $5n - 12$, where $n = 1, 2, 3, 4, \ldots$

Make **one** conclusion by deduction for the $10^{th}$ term of the sequence.

*Diberi bahawa sebutan ke-n bagi urutan* $-7, -2, 3, 8, \ldots$ *boleh diwakili oleh* $5n - 12$, *dengan keadaan* $n = 1, 2, 3, 4, \ldots$

*Buat* **satu** *kesimpulan secara deduksi untuk sebutan ke-*10 *bagi urutan itu.*

[6 *marks*]
[6 *markah*]

 © 2011 Hak Cipta Kerajaan Malaysia 

For Examiner's Use

Answer / *Jawapan*:

(*a*)

(*b*)

(*c*)

6 Diagram 6 shows the distance-time graph of the journey of a cyclist for a period of $t$ minutes. He travels from $P$ to $Q$ in the first 80 minutes and then continues the journey to arrive at $R$.

*Rajah 6 menunjukkan graf jarak-masa bagi perjalanan seorang penunggang basikal dalam tempoh t minit. Dia bergerak dari P ke Q pada 80 minit yang pertama dan kemudian meneruskan perjalanan untuk tiba di R.*

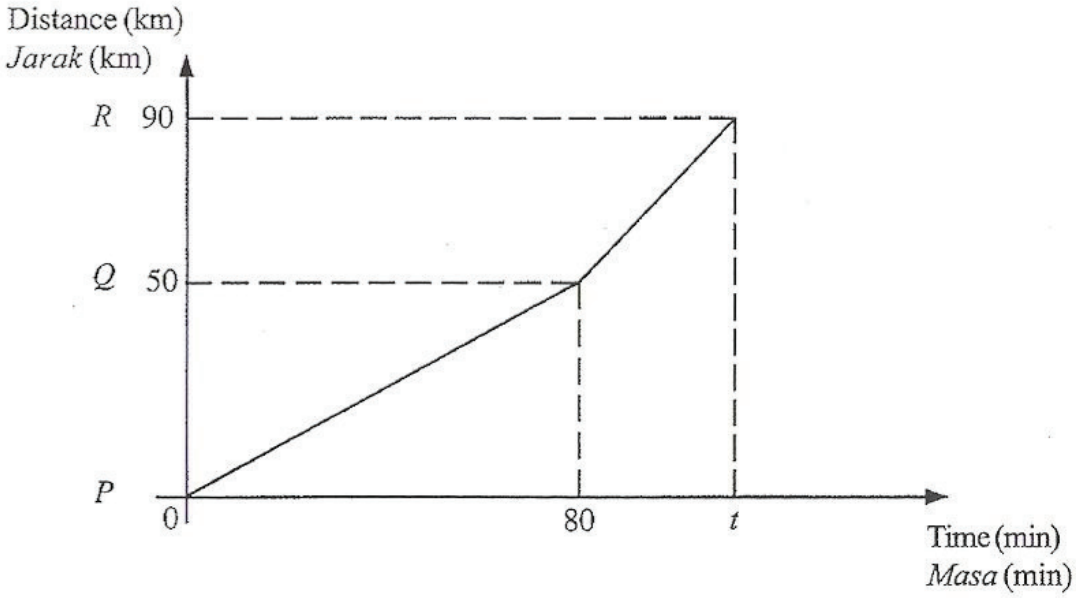



Diagram 6
*Rajah 6*

(*a*) State the distance, in km, between $Q$ and $R$.

*Nyatakan jarak, dalam* km, *antara Q dengan R.*

(*b*) Calculate the speed, in km min$^{-1}$, of the bicycle in the first 80 minutes .

*Hitung laju, dalam* km min$^{-1}$, *basikal itu pada* 80 *minit yang pertama.*

(*c*) Given that the average speed of the bicycle for the whole journey is 0·8 km min$^{-1}$, calculate the value of $t$.

*Diberi purata laju basikal itu untuk keseluruhan perjalanan itu ialah* 0·8 km min$^{-1}$, *hitung nilai t.*

[5 *marks*]
[5 *markah*]

 © 2011 Hak Cipta Kerajaan Malaysia 

For Examiner's Use

Answer / *Jawapan*:

(*a*)

(*b*)

 © 2011 Hak Cipta Kerajaan Malaysia

[Lihat halaman sebelah

5 In Diagram 5, the straight line $KL$ is parallel to the straight line $y=\frac{4}{5}x+3$. The point (5, –2) lies on the straight line $KL$ and $O$ is the origin.

*Dalam Rajah 5, garis lurus KL adalah selari dengan garis lurus* $y=\frac{4}{5}x+3$. *Titik* (5, –2) *terletak di atas garis lurus KL dan O ialah asalan.*

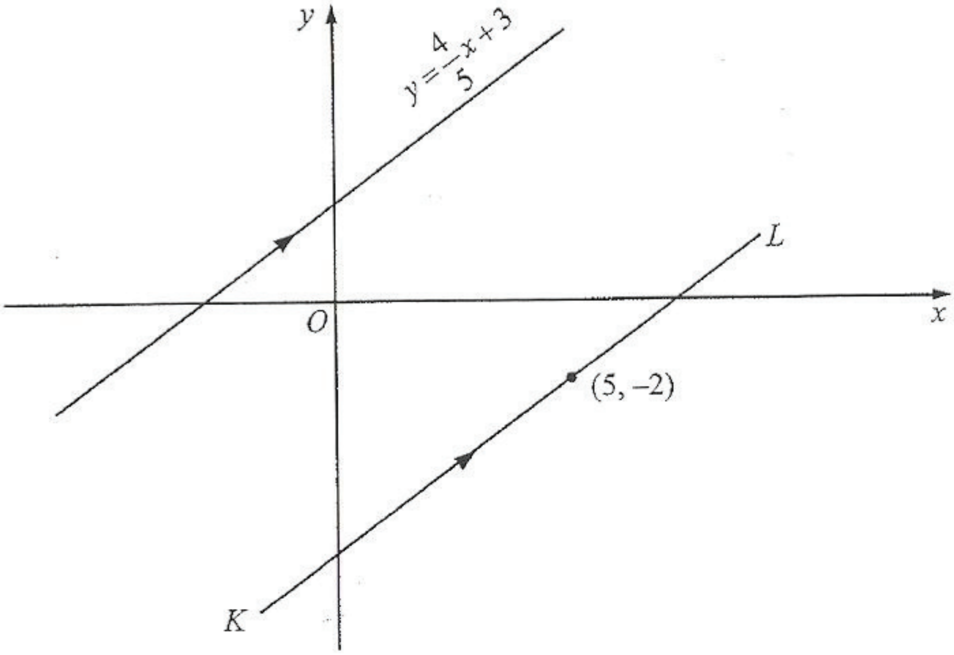



Diagram 5
*Rajah 5*

Find
*Cari*

(*a*) the equation of the straight line $KL$,
*persamaan garis lurus KL,*

(*b*) the $x$-intercept of the straight line $KL$.
*pintasan-x bagi garis lurus KL.*

[5 *marks*]
[5 *markah*]

 © 2011 Hak Cipta Kerajaan Malaysia 

For Examiner's Use

4 Diagram 4 shows a pyramid $VABC$. The vertex $V$ is vertically above $A$ and the base $ABC$ is a right angled triangle.

*Rajah 4 menunjukkan sebuah piramid VABC. Bucu V adalah tegak di atas A dan tapak ABC ialah segi tiga bersudut tegak.*

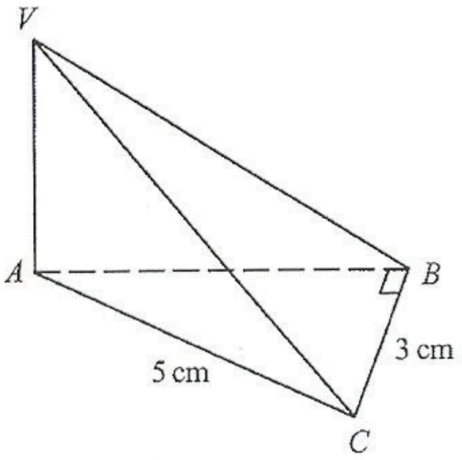



Diagram 4
*Rajah 4*

(*a*) Name the angle between the plane $VAC$ and the plane $VAB$.
*Namakan sudut di antara satah VAC dengan satah VAB.*

(*b*) Calculate the angle between the plane $VAC$ and the plane $VAB$.
*Hitung sudut di antara satah VAC dengan satah VAB.*

[3 *marks*]
[3 *markah*]

Answer / *Jawapan*:

(*a*)

(*b*)



1449/2 © 2011 Hak Cipta Kerajaan Malaysia

3 Solve the following quadratic equation:
*Selesaikan persamaan kuadratik berikut*:

$$3x^2 - 5x = 10 - 6x$$

[4 *marks*]
[4 *markah*]

Answer / *Jawapan*:

 © 2011 Hak Cipta Kerajaan Malaysia 

For Examiner's Use

2 Calculate the value of $m$ and of $n$ that satisfy the following simultaneous linear equations:

*Hitung nilai m dan nilai n yang memuaskan persamaan linear serentak berikut*:

$$3m - n = 5$$
$$m + 2n = -3$$

[4 *marks*]
[4 *markah*]

Answer / *Jawapan*:

 © 2011 Hak Cipta Kerajaan Malaysia

## Section A
## *Bahagian* A

[52 *marks*]
[52 *markah*]

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

1 (*a*) The Venn diagram in the answer space shows set $A$ and set $B$ such that the universal set, $\xi = A \cup B$.

On the diagram in the answer space, shade the set $B'$.

*Gambar rajah Venn di ruang jawapan menunjukkan set A dan set B dengan keadaan set semesta,* $\xi = A \cup B$.

*Pada rajah di ruang jawapan, lorek set* $B'$.

(*b*) The Venn diagram in the answer space shows set $J$, set $K$ and set $L$ such that the universal set, $\xi = J \cup K \cup L$.

On the diagram in the answer space, shade the set $(J \cup L) \cap K$.

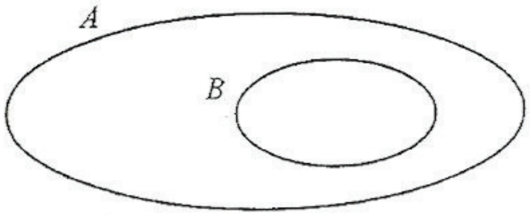
*Gambar rajah Venn di ruang jawapan menunjukkan set J, set K dan set L dengan keadaan set semesta,* $\xi = J \cup K \cup L$.

*Pada rajah di ruang jawapan, lorek set* $(J \cup L) \cap K$.

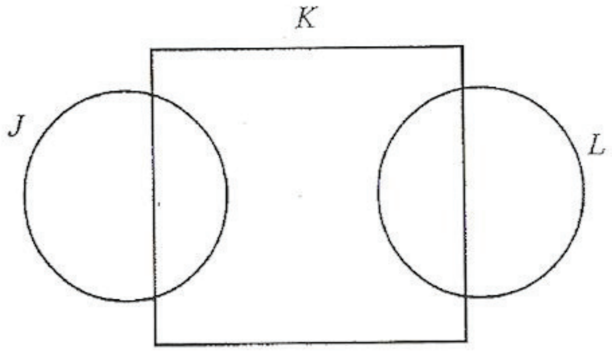
[3 *marks*]
[3 *markah*]

Answer / *Jawapan*:

(*a*)




(*b*)




 © 2011 Hak Cipta Kerajaan Malaysia 

SULIT

NO. KAD PENGENALAN

ANGKA GILIRAN

**LEMBAGA PEPERIKSAAN**
**KEMENTERIAN PELAJARAN MALAYSIA**

# SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2011 — 1449/2

**MATHEMATICS**
**Kertas 2**
**Jun**

$2\frac{1}{2}$ jam — **Dua jam tiga puluh minit**

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

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

| *Untuk Kegunaan Pemeriksa* | | | |
|---|---|---|---|
| Kod Pemeriksa: | | | |
| Bahagian | Soalan | Markah Penuh | Markah Diperoleh |
| A | **1** | 3 | |
| | **2** | 4 | |
| | **3** | 4 | |
| | **4** | 3 | |
| | **5** | 5 | |
| | **6** | 5 | |
| | **7** | 6 | |
| | **8** | 6 | |
| | **9** | 4 | |
| | **10** | 6 | |
| | **11** | 6 | |
| B | **12** | 12 | |
| | **13** | 12 | |
| | **14** | 12 | |
| | **15** | 12 | |
| | **16** | 12 | |
| Jumlah | | | |

Kertas soalan ini mengandungi 40 halaman bercetak.

**[Lihat halaman sebelah**

 © 2011 Hak Cipta Kerajaan Malaysia