

SULIT

Matematik
Mei
2014
2 jam

NAMA :

TINGKATAN :

NO. KAD PENGENALAN

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

ANGKA GILIRAN

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|



**MODUL PEPERIKSAAN PERTENGAHAN TAHUN
PENINGKATAN PRESTASI AKADEMIK
PENILAIAN TINGKATAN 3 (PT3) 2014**

MATEMATIK

Dua jam empat

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN
INI SEHINGGA DIBERITAHU**

1. *Tuliskan nombor kad pengenalan dan angka giliran anda pada ruang 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 2.*

| <i>Kod Pemeriksa</i> | | |
|----------------------|--------------|------------------|
| Soalan | Markah penuh | Markah diperoleh |
| 1 | 7 | |
| 2 | 8 | |
| 3 | 7 | |
| 4 | 8 | |
| 5 | 7 | |
| 6 | 8 | |
| 7 | 6 | |
| 8 | 6 | |
| 9 | 7 | |
| 10 | 4 | |
| 11 | 9 | |
| 12 | 7 | |
| 13 | 7 | |
| 14 | 9 | |
| Jumlah | 100 | |

Kertas soalan ini mengandungi 24 halaman bercetak.

INFORMATION FOR CANDIDATES
MAKLUMAT UNTUK CALON

1. This question paper consists of 14 questions.
Kertas soalan ini mengandungi 14 soalan.
2. Answer **all** questions.
*Jawab **semua** soalan.*
3. Write your answers clearly in the spaces provided in the question paper.
Jawapan hendaklah ditulis dalam ruang yang disediakan dalam kertas soalan.
4. Show your working. It may help you to get marks.
Tunjukkan langkah-langkah penting. Ini boleh membantu anda untuk mendapatkan markah.
5. If you wish to change your answer, neatly cross out the answer that you have done. Then write down the new answer.
Sekiranya anda hendak menukar jawapan, batalkan dengan kemas jawapan yang telah dibuat. Kemudian tuliskan jawapan yang baru.
6. The diagrams in the questions provided are not drawn to scale unless stated.
Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
7. The marks allocated for each question are shown in brackets.
Markah yang diperuntukkan bagi setiap soalan ditunjukkan dalam kurungan.
8. A list of formulae is provided on pages 3 to 5.
Satu senarai rumus disediakan di halaman 3 hingga 5.
9. A booklet of four-figure mathematical tables is provided.
Sebuah buku sifir empat angka disediakan.
10. The usage of calculator is allowed.
Penggunaan kalkulator saintifik dibenarkan.
11. This question paper must be handed in at the end of the examination.
Kertas soalan ini hendaklah diserahkan di akhir peperiksaan.

FORMULAE / FORMULA

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

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

RELATIONS / PERKAITAN

1 $a^m \times a^n = a^{m+n}$

2 $a^m \div a^n = a^{m-n}$

3 $(a^m)^n = a^{mn}$

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

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

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

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

6 Average speed = $\frac{\text{distance travelled}}{\text{time taken}}$

Laju Purata = $\frac{\text{Jarak yang dilalui}}{\text{Masa yang diambil}}$

7 Mean = $\frac{\text{sum of data}}{\text{number of data}}$

Min = $\frac{\text{Jumlah data}}{\text{bilangandata}}$

8 Pythagoras' Theorem $c^2 = a^2 + b^2$

Teorem Pithagoras' $c^2 = a^2 + b^2$

SHAPE AND SPACE / BENTUK DAN RUANG

- 1 Area of rectangle = length \times width
Luas segi empat tepat = panjang \times lebar

- 2 Area of triangle = $\frac{1}{2} \times$ base \times height
Luas segi tiga = $\frac{1}{2} \times$ tapak \times tinggi

- 3 Area of parallelogram = base \times height
Luas segi empat selari = tapak \times tinggi

- 4 Area of trapezium = $\frac{1}{2} \times$ sum of parallel lines \times height
Luas trapezium = $\frac{1}{2} \times$ jumlah sisi selari \times tinggi

- 5 Circumference of circle = $\pi d = 2\pi r$
Lilitan bulatan = $\pi d = 2\pi r$

- 6 Area of circle = πr^2
Luas bulatan = πr^2

- 7 Curved surface area of cylinder = $2\pi rh$
Luas permukaan melengkung silinder = $2\pi r h$

- 8 Surface area of sphere = $4\pi r^2$
Luas permukaan sfera = $4\pi r^2$

- 9 Volume of right prism = cross sectional area \times length
Isi padu prisma tegak = luas keratan rentas \times panjang

- 10 Volume of cuboid = length \times width \times height
Isi padu kuboid = panjang \times lebar \times tinggi

- 11 Volume of cylinder = $\pi r^2 h$
Isi padu silinder = $\pi r^2 t$
- 12 Volume of cone = $\frac{1}{3} \pi r^2 h$
Isi padu kon = $\frac{1}{3} \pi j^2 t$
- 13 Volume of sphere = $\frac{4}{3} \pi r^3$
Isi padu sfera = $\frac{4}{3} \pi j^3$
- 14 Volume of right pyramid = $\frac{1}{3} \times \text{base area} \times \text{height}$
Isi padu piramid = $\frac{1}{3} \times \text{luas tapak} \times \text{tinggi}$
- 15 Sum of interior angles of a polygon = $(n - 2) \times 180^\circ$
Hasil tambah sudut pedalaman poligon = $(n - 2) \times 180^\circ$
- 16
$$\frac{\text{Arc length}}{\text{Circumference of circle}} = \frac{\text{Angle subtended at centre}}{360^\circ}$$

$$\frac{\text{Panjang lengkok}}{\text{Lilitan bulatan}} = \frac{\text{Sudut pusat}}{360^\circ}$$
- 17
$$\frac{\text{Area of sector}}{\text{Area of circle}} = \frac{\text{Angle subtended at centre}}{360^\circ}$$

$$\frac{\text{Luas sektor}}{\text{Luas bulatan}} = \frac{\text{Sudut sektor}}{360^\circ}$$
- 18 Scale factor, $k = \frac{PA'}{PA}$
Faktor skala, $k = \frac{PA'}{PA}$
- 19 Area of image = $k^2 \times \text{area of object}$
Luas imej = $k^2 \times \text{luas objek}$

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

- 1 (a) Match the place value of the underlined digit in each of the following number.
Padankan nilai tempat digit yang digaris dalam setiap nombor yang berikut.

Answer / Jawapan

15230

2 865 000

Ten thousands
Puluh ribu

Hundred thousands
Ratus ribu

Thousands
Ribu

[2 marks / markah]

- (b) The sum of $75 \div (32 - 27)$ also can be written as $\boxed{i} + 7 = \boxed{ii}$

Jumlah nilai $75 \div (32 - 27)$ boleh juga ditulis sebagai $\boxed{i} + 7 = \boxed{ii}$

[2 marks / markah]

Answer / Jawapan

i) _____

ii) _____

- (c) During the mega sale, Puan Azni gets 9 sen discount for each tin of condensed milk that she bought. If she buys 15 tins of condensed milk, how much discount will she get?

Semasa jualan mega, Puan Azni mendapat diskaun 9 sen bagi setiap tin susu pekat yang dibeli. Jika dia membeli 15 tin susu pekat, berapakah diskaun yang dia akan perolehi?

- A. RM 13.50
B. RM 1.35
C. RM 0.15
D. RM 0.09

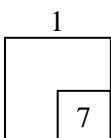
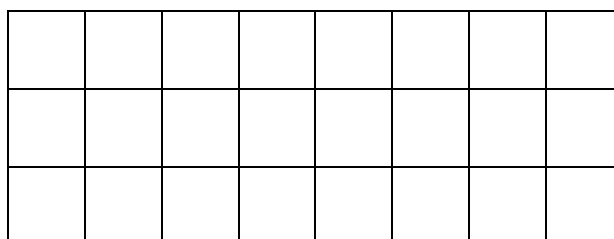
[1 mark / markah]

- (d) In the diagram, shade in $\frac{3}{8}$ of the unit square in grid.

Dalam rajah, lorekkan $\frac{3}{8}$ unit segi empat dalam grid.

[2 marks / markah]

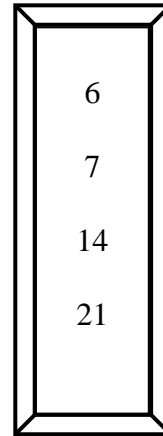
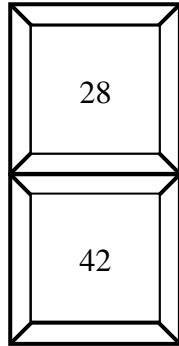
Answer / Jawapan



- 2 (a) Which of the following number are factors of 28 and 42. Match the numbers.
Di antara nombor berikut manakah faktor bagi 28 and 42. Padankan nombor tersebut.

[3 marks / *markah*]

Answer / *Jawapan*



- (b) Find the product of high common factorisation (HCF) and lower common multiplication (LCM) of 12 and 18.
Cari hasil darab faktor sepunya terbesar (FSTB) dan gandaan sepunya terkecil (GSTK) bagi 12 dan 18.

[2 marks / *markah*]

Answer / *Jawapan*

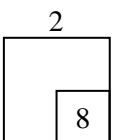
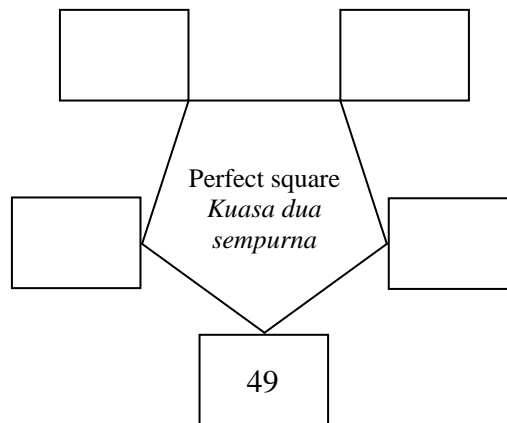
FSTB = _____

GSTK = _____

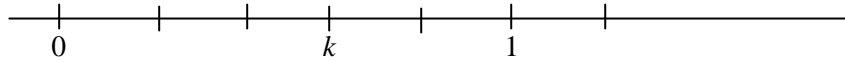
- (c) List all the perfect squares between 15 and 70.
Senaraikan semua kuasa dua sempurna di antara 15 dan 70.

[3 marks / *markah*]

Answer / *Jawapan*



- 3 (a) Find the number of k in the following number line. Give your answer in decimal.
Cari nilai bagi k dalam garis nombor di bawah. Beri jawapan dalam perpuluhan.



[1 mark / markah]

Answer / Jawapan:

$$k = \underline{\hspace{2cm}}$$

- (b) Marina is making a deli platter for a party. She wants to serve the same amount of meat and cheese. Does she have the same amount of meat and cheese? Give your reason.

Marina membuat satu hidangan untuk sebuah parti. Dia ingin menyediakan jumlah daging dan jumlah keju yang sama kepada tetamunya. Adakah dia mempunyai jumlah daging dan jumlah keju yang sama? Beri alasan anda.

| | | | |
|----------------------|------------------|----------------------|-----------------------|
| <u>Meat</u> | | <u>Daging</u> | |
| $2\frac{1}{4}$ kg | beef | $2\frac{1}{4}$ kg | <i>daging lembu</i> |
| $2\frac{1}{4}$ kg | chicken | $2\frac{1}{4}$ kg | <i>daging ayam</i> |
| $2\frac{1}{4}$ kg | mutton | $2\frac{1}{4}$ kg | <i>daging kambing</i> |
| <u>Cheese</u> | | <u>Keju</u> | |
| $2\frac{1}{3}$ kg | American cheese | $2\frac{1}{3}$ kg | <i>keju Amerika</i> |
| $2\frac{1}{3}$ kg | Swiss cheese | $2\frac{1}{3}$ kg | <i>keju Swiss</i> |
| $2\frac{1}{3}$ kg | Provolone cheese | $2\frac{1}{3}$ kg | <i>keju Provolone</i> |

[2 marks / markah]

Answer / Jawapan:

- (c) Write one number close to 3 decimal places, when rounded to be 3.78.
Tuliskan satu nombor hampir kepada 3 tempat perpuluhan, apabila dibundarkan menjadi 3.78.

[1 mark / markah]

Answer / Jawapan:

- (d) Diagram 3 (d) shows a semicircle with centre O which consists of five sectors, A, B, C, D and E.

Rajah 3 (d) menunjukkan semibulatan berpusat O yang mengandungi lima sektor A, B, C, D dan E.

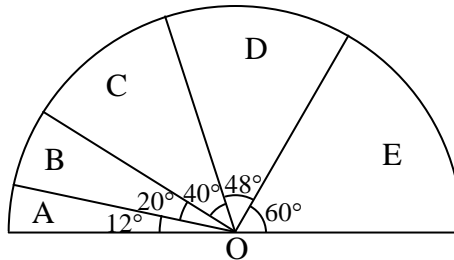


Diagram 3 (d)

Rajah 3 (d)

Which combination of sectors represents $\frac{2}{5}$ of the semicircle?

Gabungan sektor yang manakah mewakili $\frac{2}{5}$ daripada semibulatan ?

[3 marks / markah]

Answer / Jawapan:

- 4 (a) Diagram 4 (a) shows 3 vertices of a parallelogram $ABCD$.
Rajah 4 (a) menunjukkan 3 bucu bagi sebuah segiempat selari $ABCD$.
 Find the coordinates of the fourth vertex and labelled as B , C and D .
Tentukan koordinat bucu keempat dan labelkan sebagai B , C dan D .

[2 marks/ markah]

Answer / Jawapan:

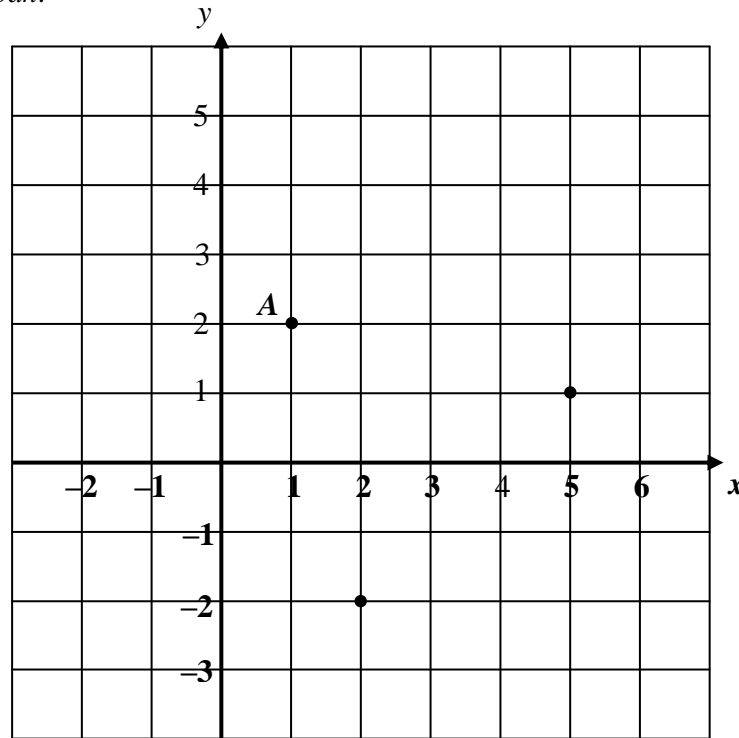


Diagram 4 (a)
Rajah 4 (a)

- (b) In Diagram 4 (b), Q is the midpoint of the straight line PR . The coordinates of point P , Q and R are $(5, 6)$, $(1, k)$ and $(h, -2)$ respectively. Find the value of h and k .
Dalam Rajah 4 (b), Q adalah titik tengah garis lurus PR . Koordinat titik-titik P , Q dan R adalah $(5, 6)$, $(1, k)$ dan $(h, -2)$ masing-masing. Cari nilai-nilai h dan k .

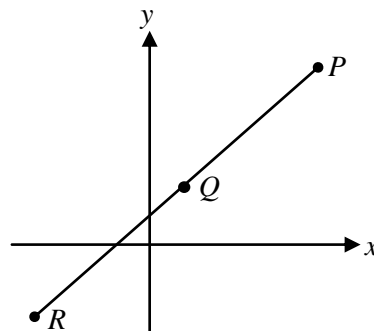


Diagram 4 (b)
Rajah 4 (b)

[2 marks/ markah]

Answer / Jawapan:

$$h = \underline{\hspace{2cm}}, k = \underline{\hspace{2cm}}$$

- (c) Diagram 4 (c) shows $PQRS$ is a parallelogram. The diagonals PR and QS intersect at point T . Find:

Rajah 4 (c) menunjukkan $PQRS$ adalah segi empat selari. Garis lurus PR dan QS bersilang pada titik T . Cari:

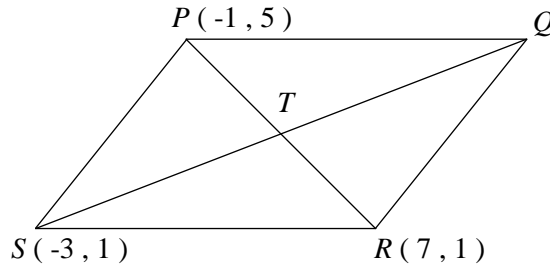


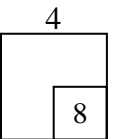
Diagram 4 (c)
Rajah 4 (c)

- (i) the coordinates of point T .
koordinat titik T . [2 marks/ *markah*]
- (ii) the coordinates of point Q .
koordinat titik Q . [2 marks/ *markah*]

Answer / *Jawapan:*

(i)

(ii)



- 5 (a) Diagram 5 (a) shows the time displayed on a watch.

Rajah 5 (a) menunjukkan masa yang tertera pada sebuah jam.

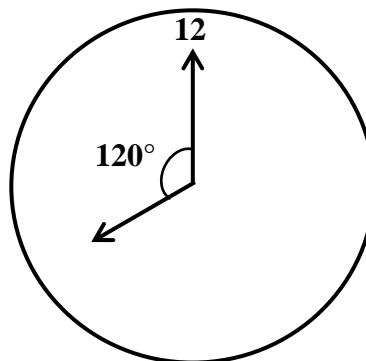


Diagram 5 (a)
Rajah 5 (a)

[2 marks/ *markah*]

Answer / *Jawapan:*

The time shown in the diagram above is _____ and _____
Masa yang ditunjukkan dalam rajah di atas ialah _____ dan _____

- (b) Table 5 (b) shows three types of seafood bought by Rima.
Jadual 5 (b) menunjukkan tiga jenis makanan laut yang telah dibeli oleh Rima.

| Seafood <i>Makanan laut</i> | Price per kg <i>Harga se kg</i> | Quantiti <i>Kuantiti</i> |
|--------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| Prawn <i>Udang</i> | RM 28 | $2\frac{1}{2}$ kg |
| Fish <i>Ikan</i> | RM 26 | 2 kg |
| Prawn <i>Ketam</i> | RM 25 | 1 kg 200 g |

Table 5 (b)

Jadual 5 (b)

- (i) Rima has RM 200. How much money is left after she has paid for all the seafood?
Rima ada RM 200. Berapakah baki wangnya selepas dia membayar untuk semua makanan laut tersebut?

[2 marks/ markah]

Answer / *Jawapan:*

- (ii) Write the number of notes Rima received in the Table 5 (b) (ii).
Tuliskan bilangan wang yang Rima terima dalam Jadual 5 (b) (ii).

[3 marks/ markah]

Answer / *Jawapan:*

| RM 10 | RM 5 | RM 1 |
|-------|------|------|
| | | |

Table 5 (b) (ii)

Jadual 5 (b) (ii)

5

7

- 6 Diagram 6 shows that a carpenter builds a wall of his son's room. The bricks used are measuring 5 cm width, 3 cm height and 10 cm long.
Rajah 6 menunjukkan seorang tukang rumah mengikat bata satu dinding bilik anaknya. Bata yang digunakan adalah berukuran 5 cm lebar, 3 cm tinggi dan 10 cm panjang.

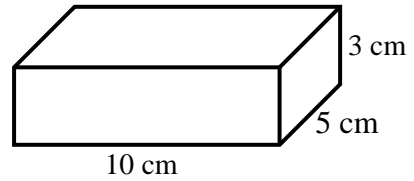
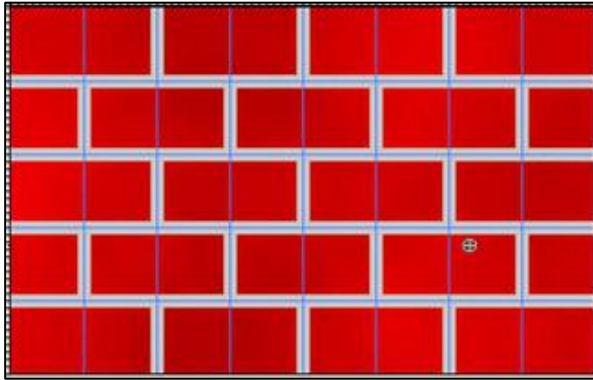


Diagram 6
Rajah 6

- (a) Draw the net of one brick in the answer space in the squared grid provided whereby 1 unit equals to 1 cm.
Lukiskan bentangan satu bata tersebut di ruang jawapan yang disediakan pada grid segi empat sama bersisi 1 unit bersamaan 1 cm.

[3 marks/ markah]

Answer / *Jawapan:*

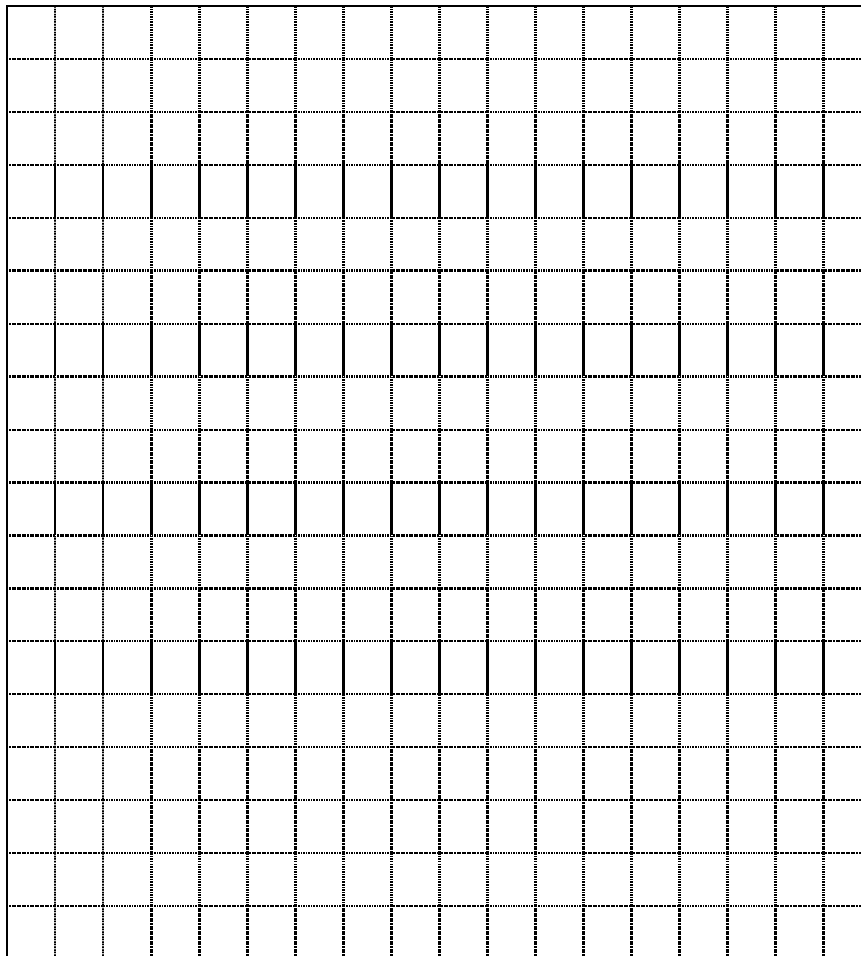


Diagram 6
Rajah 6

- (b) Find the volume of a brick that used to build his son's room wall.

Cari isipadu satu bata yang digunakan untuk membina dinding bilik anaknya.

[2 marks / markah]

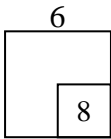
Answer / Jawapan:

- (c) How many bricks does the carpenter need to finish one wall of his son's room if the wall is 5 m long and 4 m in height?

Berapakah bata yang diperlukan oleh tukang rumah untuk menyiapkan keseluruhan satu dinding bilik anaknya jika dindingnya berukuran 5 m panjang dan 4 m tinggi?

[3 marks / markah]

Answer / Jawapan:

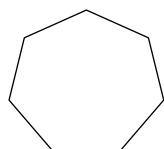
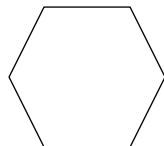


- 7 (a) Match the names of the following polygons.

Padankan nama dengan bentuk poligon berikut.

[2 marks / markah]

Answer / Jawapan:



Pentagon / *Pentagon*

Heptagon / *Heptagon*

Heksagon / *Hexagon*

- (b) In Diagram 7 (b), $ABCDEF$ is a regular hexagon. BFG is a straight line.
Dalam Rajah 7 (b), $ABCDEF$ ialah sebuah heksagon sekata. BFG ialah garis lurus.

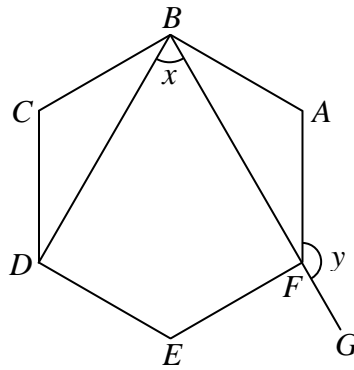


Diagram 7 (b)
Rajah 7 (b)

Find the value of $x + y$.
Cari nilai $x + y$.

[3 marks / markah]

Answer / Jawapan:

- (c) In the Diagram 7, $ABCD$ is a rectangle and BEC is an equilateral triangle. X is the midpoint of CD .
Dalam Rajah 7, $ABCD$ ialah sebuah segi empat tepat dan BEC ialah sebuah segi tiga sama sisi. X ialah titik tengah CD .

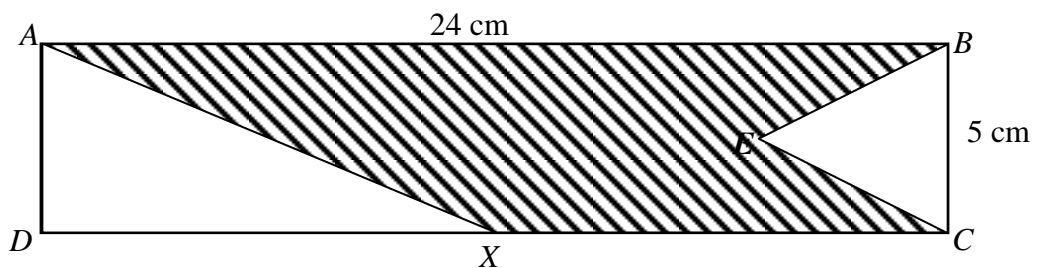


Diagram 7 (c)
Rajah 7 (c)

Find the perimeter, in cm, of the shaded region.
Cari perimeter, dalam cm, kawasan berlorek.

- A. 58
- B. 59
- C. 64
- D. 76





[1 mark / markah]

| |
|---|
| 7 |
| 6 |

- 8 (a) Diagram 5 in the answer space shows a Cartesian plane prepared for indoor game. The game instruction in the first movement is a translation $\begin{pmatrix} 2 \\ 5 \end{pmatrix}$ and the second movement is a translation $\begin{pmatrix} -4 \\ 3 \end{pmatrix}$

Rajah 5 di ruang jawapan menunjukkan suatu satah Cartesian yang disediakan untuk suatu permainan dalaman.

Arahan permainan pergerakan pertama ialah suatu translasi $\begin{pmatrix} 2 \\ 5 \end{pmatrix}$ dan pergerakan kedua ialah suatu translasi $\begin{pmatrix} -4 \\ 3 \end{pmatrix}$.

- (i) If Siti as one of the players in the competition, plot the first new place of  as $P1$ and the second new place as $P2$ in Diagram 8 (a).
Jika Siti seorang peserta pertandingan, tandakan kedudukan baru yang pertama bagi  sebagai $P1$ dan kedudukan baru yang kedua sebagai $P2$ pada Rajah 8 (a).
- (ii) State the coordinate of $P1$ and $P2$ of .
Nyatakan koordinat $P1$ dan $P2$ bagi .

[4 mark/ markah]

Answer / Jawapan :

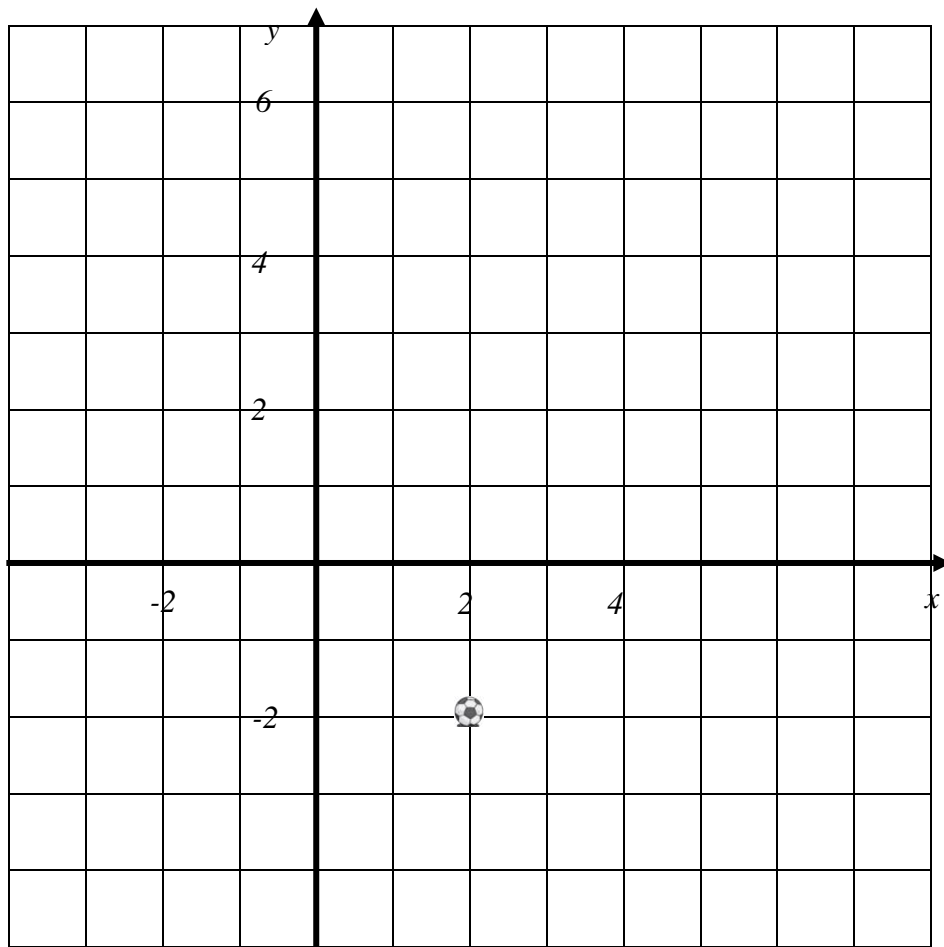
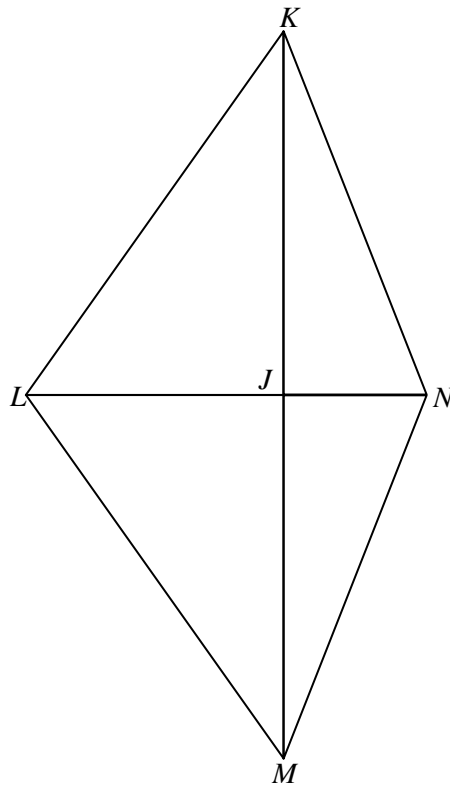


Diagram 8 (a)
Rajah 8 (a)

- (b) *KLMN* is a kite. Given $MN = 13$ cm, $JN = 5$ cm and $LN = 14$ cm.
KLMN ialah sebuah layang. Diberi $MN = 13$ cm, $JN = 5$ cm dan $LN = 14$ cm.



Find the length of JK and KL , in cm.
 Cari panjang bagi JK dan KL , dalam cm.

[2 marks / markah]

Answer / Jawapan

- (i) $JK =$ _____
 (ii) $KL =$ _____

8
6

- 9 (a) Describe the loci of the following moving object:
 Huraikan lokus bagi objek yang bergerak berikut:

[3 marks / markah]

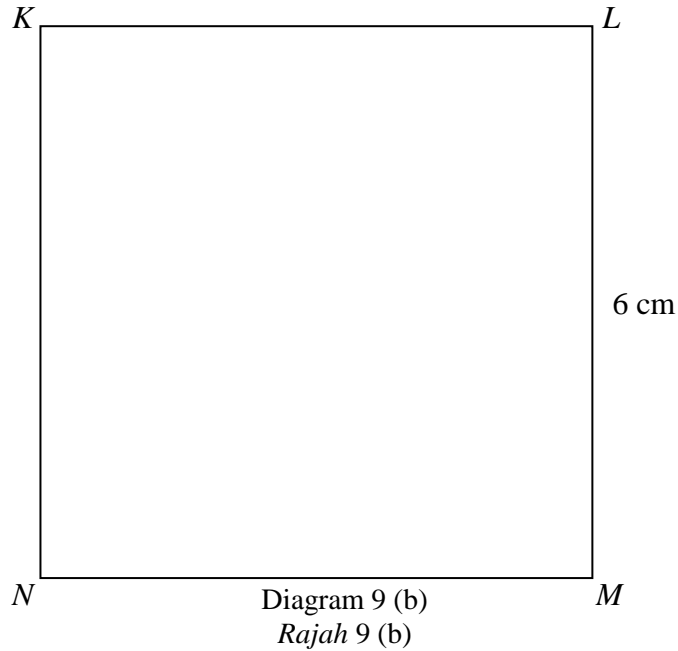
Answer / Jawapan

| Moving object <i>Objek yang bergerak</i> | Loci <i>Lokus</i> |
|---|----------------------|
| (i) a durian which is falling from the tree <i>durian yang gugur dari pokoknya</i> | |
| (ii) a can opener which is being used to open a circular can <i>pembuka tin yang digunakan untuk membuka bekas tin berbentuk bulat</i> | |
| (iii) a swinging pendulum <i>bandul jam yang berayun</i> | |

- (b) In Diagram 9 (b), $KLMN$ is a square. Point J moves in a square in such way that it is equidistance from L and N .
Dalam Rajah 9 (b), $KLMN$ ialah segi empat sama. Titik J bergerak dalam segi empat sama dengan keadaan di mana sentiasa berjarak sama dari L dan N .

[2 marks / markah]

Answer / Jawapan



The locus of point J is _____

Lokus bagi titik J ialah _____

- (c) Diagram 9 (c) shows a circle with centre O inside a square $PQRS$. X is the locus of a point which moves such that its distance from O is always the same. Y is the locus of a point which move such that it is always equidistant from the point K and M . Which of the following points are the intersection of locus X and locus Y .

Rajah 9 (c) menunjukkan satu bulatan dengan pusat O di dalam sisi empat sama $PQRS$. X adalah lokus suatu titik yang bergerak dengan keadaan jaraknya dari O adalah sama. Y adalah lokus suatu titik yang bergerak dengan keadaan jaraknya sentiasa sama dari titik K dan M . Antara titik berikut yang manakah persilangan lokus X dan lokus Y .

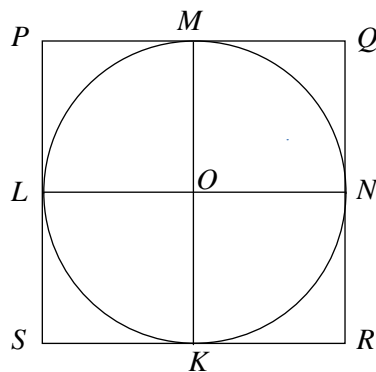


Diagram 9 (c)
Rajah 9 (c)

[2 marks / markah]

Answer / Jawapan : _____ , _____

| |
|---|
| 9 |
| 7 |

- 10 (a) Diagram 10 (a) shows cross-section of a sphere with radius 13cm and centre O . The sphere is filled with water until the water level is 5cm below the centre O .
Rajah 10 (a) menunjukkan keratan rentas sebuah sfera yang mempunyai jejari 13 cm dan pusat O . Sfera itu diisi dengan air sehingga paras air menjadi 5 cm di bawah pusat O .

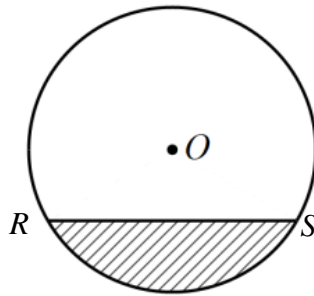


Diagram 10 (a)
 Rajah 10 (a)

Find the length of RS , in cm.

Cari panjang RS , dalam cm.

- A 12
- B 24
- C 26
- D 48

[1 mark / markah]

- (b) In Diagram 10 (b), CDE is a straight line.
Dalam Rajah 10 (b), CDE ialah garis lurus.

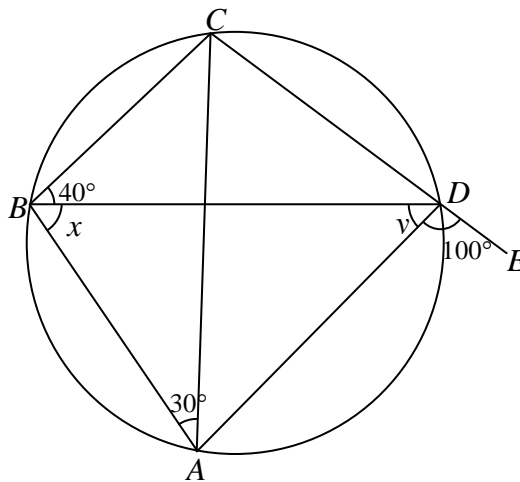


Diagram 10 (b)
 Rajah 10 (b)

Find the value of $x + y$.

Cari nilai $x + y$.

[3 marks / markah]

Answer / Jawapan

| |
|----|
| 10 |
| 4 |

- 11 (a) Diagram 11 (a) shows the steps involved in a construction.
Rajah 11 (a) menunjukkan langkah-langkah yang terlibat dalam sebuah pembinaan.

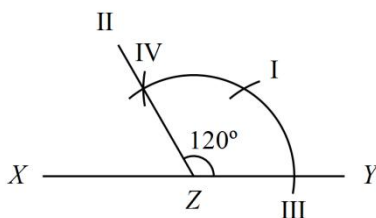


Diagram 11 (a)
Rajah 11 (a)

Which of the following is the correct order of steps for the construction?

Antara yang berikut, yang manakah merupakan turutan langkah yang betul untuk pembinaan ini?

- A II, III, IV, I
- B III, I, IV, II
- C III, IV, I, II
- D IV, II, III, I

[1 mark / markah]

- (b) List the size of angle can be constructed by using only a ruler and a pair of compasses in Table 11 (b).

Senaraikan saiz sudut yang boleh dibina dengan menggunakan pembaris dan jangka lukis sahaja dalam Jadual 11 (b).

[4 marks / markah]

Answer / Jawapan:

| <i>i.</i> | <i>ii.</i> | <i>iii.</i> | <i>iv.</i> |
|-----------|------------|-------------|------------|
| | | | |

Table 11 (b)
Jadual 11 (b)

- (c) Diagram 11 (c) shows two straight lines.
Rajah 11 (c) menunjukkan dua garisan lurus.
 Lukis satu garis serenjang yang melalui titik A.
Draw a perpendicular passing through point A.

[4 marks / markah]

Answer / Jawapan:

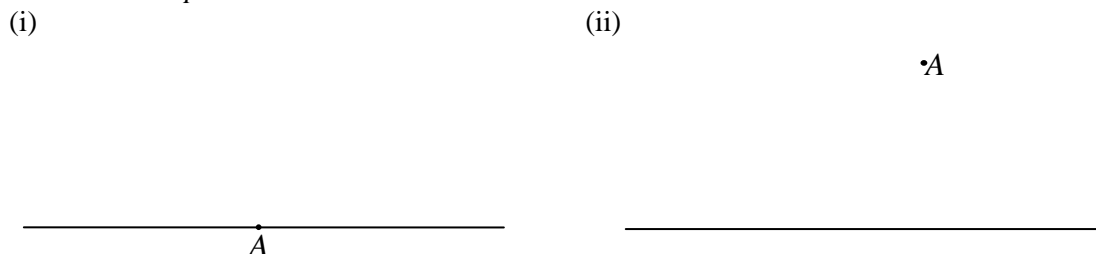


Diagram 11 (c)
Rajah 11 (c)

- 12 (a) Simplify:
Permudahkan:
i) $(m^{-2})^3$

[1 mark / markah]

Answer / Jawapan:

ii) $\left(\frac{3}{y^3}\right)^4 \div y^2$

[3 marks / markah]

Answer / Jawapan:

- (d) Evaluate $5^{\frac{1}{2}} \times 10^{\frac{3}{2}} \div 2^{\frac{1}{2}}$
Nilaikan $5^{\frac{1}{2}} \times 10^{\frac{3}{2}} \div 2^{\frac{1}{2}}$

The steps for the solution are as follows.
Berikut adalah langkah-langkah penyelesaiannya.

| | |
|--|--|
| | = 50 |
| | = $5^{\frac{1}{2}} \times 2^{\frac{3}{2}} \times 5^{\frac{3}{2}} \div 2^{\frac{1}{2}}$ |
| | = 25×2 |
| | = $5^{\frac{1}{2} + \frac{3}{2}} \times 2^{\frac{3}{2} - \frac{1}{2}}$ |
| | = $5^2 \times 2^1$ |
| | = $5^{\frac{4}{2}} \times 2^{\frac{2}{2}}$ |

Write 1 to 6 to show the step in each box of the solution.

Tuliskan 1 hingga 6 untuk menunjukkan langkah-langkah penyelesaian dalam kotak yang disediakan.

[3 marks / markah]

| |
|----|
| 12 |
| 7 |

- 13 (a) Which of the bold letters below does **not** represents a variable?
*Antara huruf-huruf tebal berikut, yang manakah **bukan** mewakili suatu pembolehubah?*
- A** Jason earns RM**k** from selling fruits.
*Jason memperoleh RM**k** daripada jualan buah-buahan.*
- B** The sum of the interior angles of a quadrilateral is **b**^o.
*Jumlah sudut pedalaman sebuah sisi empat ialah **b**^o.*
- C** There are **c** students in a class.
*Terdapat **c** orang pelajar dalam suatu kelas.*
- D** The price of reference book published by Star Publishers is RM**q**.
*Harga sebuah buku rujukan yang diterbitkan oleh Penerbitan Star ialah RM**q**.*

[1 mark / markah]

- (b) If $P = t^2 - 4t + 2$ and $N = 2t^2 - 5$, find the value of $(P + N)$ when $t = 2$.
Jika $P = t^2 - 4t + 2$ dan $N = 2t^2 - 5$, cari nilai bagi $(P + N)$ bila $t = 2$.

[3 marks / markah]

Answer / Jawapan

- (c) Given $\sqrt{\frac{8s - 3r}{4}} = 2t$, express s in terms r and t .
Diberi $\sqrt{\frac{8s - 3r}{4}} = 2t$, ungkapkan s dalam sebutan r dan t .

[3 marks / markah]

Answer / Jawapan

- 14 a) The pie chart 14 (a) shows the ambitions of 200 students.
Carta pai 14 (a) menunjukkan cita-cita bagi 200 orang murid.

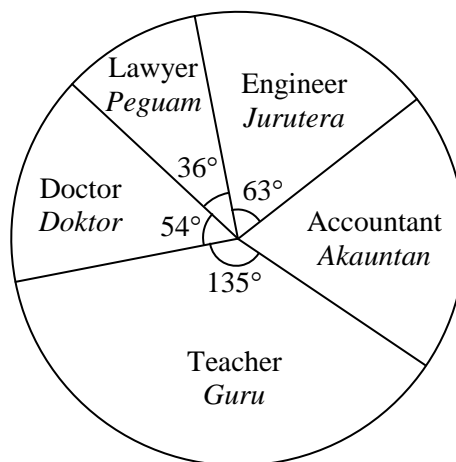


Diagram 14 (a)

Rajah 14 (a)

- (i) Determine the mode.
Tentukan mod.

[1 mark / markah]

Answer / Jawapan

- (ii) What is the percentage of the students who want to be a doctor?
Berapakah peratusan murid yang ingin menjadi doktor?

[2 marks / markah]

Answer / Jawapan

- (iii) How many students want to be an accountant?
Berapakah bilangan murid yang ingin menjadi akauntan?

[3 marks / markah]

Answer / Jawapan

- (b) Table 14 (b) shows the mass of a group of students in a certain class.
Jadual 14 (b) menunjukkan berat sekumpulan murid dalam sebuah kelas.

| | | | | | |
|------------------------------------|----|----|----|----|----|
| Mass (kg) <i>Berat (kg)</i> | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| Frequency <i>Frekuensi</i> | 3 | 9 | 10 | 16 | 2 |

Table 14 (b)
Jadual 14 (b)

The pie chart is divided into 8 equal parts.
Carta pai telah dibahagikan kepada 8 bahagian yang sama besar.

Shade the area that represents the number of students whose mass is 40 kg.
Lorek kawasan yang mewakili bilangan murid yang mempunyai berat 40 kg.

[3 marks / *markah*]

Answer / *Jawapan:*

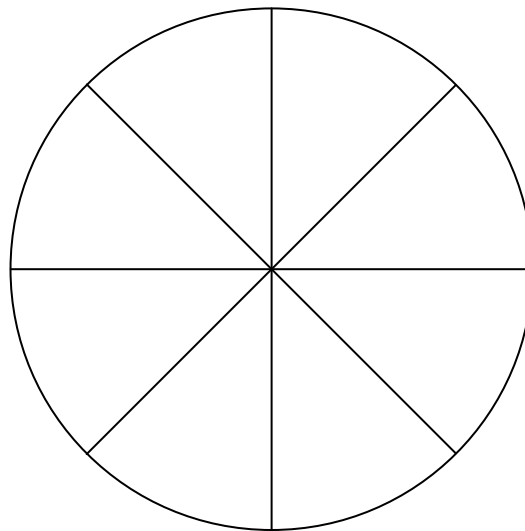


Diagram 14 (b)
Rajah 14 (b)