

50

**MATEMATIK****2 JAM****NO KAD PENGENALAN**

<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>					
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	---	----------------------	----------------------	---	----------------------	----------------------	----------------------

Nama Pelajar : .....

Tingkatan : .....



**MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA (MPSM)  
(CAWANGAN KELANTAN)**

---

**MODUL KOLEKSI ITEM  
TINGKATAN 3  
2019**

---

**MATEMATIK  
MASA : DUA JAM**

---

**JANGAN BUKA KERTAS SOALANINI SEHINGGA DIBERITAHU**

---

**ARAHAN:**

1. Tulis **nama** dan **nombor kad pengenalan** anda pada ruang yang disediakan.
2. Kertas pentaksiran ini mengandungi tiga bahagian iaitu Bahagian A, Bahagian B dan Bahagian C. Baca arahan bagi setiap bahagian yang teliti.
3. Jawab **semua** soalan.
4. Tulis jawapan yang anda pada ruang jawapan yang disediakan di dalam kertas pentaksiran ini.
5. Penggunaan kalkulator dibenarkan.

---

Kertas soalan ini mengandungi **28** halaman bercetak

## MATHEMATICS FORMULAE

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

### RELATIONS

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 =  $\sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$
5. Midpoint
6. Average speed =  $\frac{\text{distance travelled}}{\text{time taken}}$
7. Mean =  $\frac{\text{sum of data}}{\text{number of data}}$
8. Pythagoras Theorem  
 $c^2 = a^2 + b^2$

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

### SHAPE AND SPACE

1. Area of rectangle = length x width
2. Area of triangle =  $\frac{1}{2} \times \text{base} \times \text{height}$
3. Area of parallelogram = base x height
4. Area of trapezium  
 $= \frac{1}{2} \times (\text{sum of parallel sides}) \times \text{height}$
5. Circumference of circle =  $\pi d = 2\pi r$
6. Area of circle =  $\pi r^2$
7. Curved surface area of cylinder  
 $= 2\pi rh$
8. Surface area of sphere =  $4\pi r^2$
9. Volume of right prism  
 $= \text{cross sectional area} \times \text{length}$
10. Volume of cuboid  
 $= \text{length} \times \text{width} \times \text{height}$
11. Volume of cylinder =  $\pi r^2 h$
12. Volume of cone =  $\frac{1}{3} \pi r^2 h$
13. Volume of sphere =  $\frac{4}{3} \pi r^3$
14. Volume of pyramid  
 $= \frac{1}{3} \times \text{base area} \times \text{height}$
15. Sum of interior angles of polygon  
 $= (n-2) \times 180^\circ$
16.  $\frac{\text{arc length}}{\text{circumference of circle}} = \frac{\text{angle subtended at centre}}{360^\circ}$
17.  $\frac{\text{area of sector}}{\text{area of circle}} = \frac{\text{angle subtended at centre}}{360^\circ}$
18. Scale factor,  $k = \frac{P'A'}{PA}$
19. Area of image =  $k^2 \times \text{area of object}$

**RUMUS MATEMATIK**

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

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

5. Titik Tengah

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

6. Purata Laju =  $\frac{\text{jarak yang dilalui}}{\text{masa yang diambil}}$

7. Min =  $\frac{\text{hasil tambah nilai data}}{\text{bilangan data}}$

8. Teorem Pythagoras  
 $c^2 = a^2 + b^2$

**BENTUK DAN RUANG**

1. Luas segi empat tepat = panjang x lebar

2. Luas segitiga =  $\frac{1}{2} \times \text{tapak} \times \text{tinggi}$

3. Luas sisi empat selari = tapak x tinggi

4. Luas trapezium  
=  $\frac{1}{2} \times (\text{hasil tambah dua sisi selari}) \times \text{tinggi}$

5. Lilitan bulatan =  $\pi d = 2\pi r$

6. Luas bulatan =  $\pi r^2$

7. Luas permukaan melengkung silinder  
=  $2\pi rh$

8. Luas permukaan sfera =  $4\pi r^2$

9. Isipadu prisma tegak  
= luas keratin rentas x panjang

10. Isipadu kuboid

= panjang x lebar x tinggi

11. Isipadu silinder =  $\pi r^2 h$

12. Isipadu kon =  $\frac{1}{3} \pi r^2 h$

13. Isipadu sfera =  $\frac{4}{3} \pi r^3$

14. Isipadu piramid  
=  $\frac{1}{3} \times \text{luas tapak} \times \text{tinggi}$

15. Hasil tambah sudut pedalaman poligon  
=  $(n-2) \times 180^\circ$

16.  $\frac{\text{panjang lengkok}}{\text{lilitan bulatan}} = \frac{\text{sudut pusat}}{360^\circ}$

17.  $\frac{\text{luas sektor}}{\text{luas bulatan}} = \frac{\text{sudut pusat}}{360^\circ}$

18. Faktor skala,  $k = \frac{P'A'}{PA}$

19. Luas imej =  $k^2 \times \text{Luas objek}$

## **Section A**

## **Bahagian A**

( 20 marks/ 20 markah )

1. Which of the following has the smallest value?

*Antara berikut, yang manakah nilainya terkecil?*



2. Find the lowest common multiple (LCM) of 15 and 30.

Cari gandaan sepunya terkecil (GSTK) bagi 15 dan 30.

- |    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| A. | 5  | C. | 30 |
| B. | 15 | D. | 60 |

3. Which of the following is a perfect square?

*Antara berikut,yang manakah merupakan kuasa dua sempurna?*

- |       |                   |
|-------|-------------------|
| A. -9 | C. $\frac{3}{25}$ |
| B. 16 | D. $\frac{1}{16}$ |

4. Express the ratio  $2 : 5$  as a percentage.

*Ungkapkan nisbah 2 : 5 sebagai peratusan.*

- A. 20 %      C. 35 %  
B. 25 %      D. 40 %

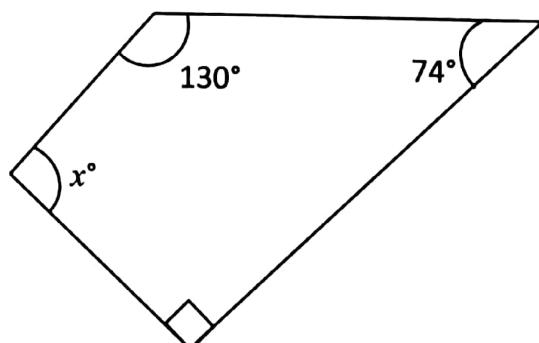
5. The number of element of set  $P = \{a, b, c, d\}$  is

Bilangan unsur bagi set  $P = \{a, b, c, d\}$  ialah

- A. 3      C. 5  
B. 4      D. 6

6. The diagram shows a quadrilateral ABCD.

*Rajah di bawah menunjukkan sebuah sisi empat ABCD.*



Find the value of  $x$

*Cari nilai  $x$ .*

- |               |                |
|---------------|----------------|
| A. $66^\circ$ | C. $80^\circ$  |
| B. $76^\circ$ | D. $130^\circ$ |

7. Which of the following sequence is even number?

*Antara berikut, yang manakah jujukan nombor genap?*

- |                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| A. 3, 5, 7, 9, 11, .....  | C. 2, 4, 6, 8, 10, .....   |
| B. 3, 6, 9, 12, 15, ..... | D. 5, 10, 15, 20, 25,..... |

8. Factorise completely :  $2x^2 - 50$

*Faktorkan selengkapnya :*

- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| A. $2(x-5)^2$    | C. $(2x+5)(2x-5)$ |
| B. $2(x+5)(x-5)$ | D. $(2x+5)(x-5)$  |

9. Given  $v = u + at$ , find the value of  $t$  when  $v = 14$ ,  $u = -6$  and  $a = 2$ .

*Diberi  $v = u + at$ , cari nilai  $t$  apabila  $v = 14$ ,  $u = -6$  dan  $a = 2$ .*

- |      |       |
|------|-------|
| A. 4 | C. 8  |
| B. 6 | D. 10 |

10. A regular polygon has an interior angle of  $135^\circ$ . What is the name of the polygon?

*Sebuah poligon sekata mempunyai sudut pedalaman  $135^\circ$ . Apakah nama poligon itu?*

- |  |   |
|--|---|
| A. Regular octagon<br><i>Oktagon sekata</i>  | C. Regular nonagon<br><i>Nonagon sekata</i> |
| B. Regular hexagon<br><i>Heksagon sekata</i> | D. Regular decagon<br><i>Decagon sekata</i> |

11.

A geometrical shape has a circular base and a vertex.

*Sebuah bentuk geometri mempunyai satu tapak berbentuk bulatan dan satu bucu.*

What is the geometrical shape?

*Apakah bentuk geometri itu?*

- |                           |                                |
|---------------------------|--------------------------------|
| A. Prism<br><i>Prisma</i> | C. Cone<br><i>Kon</i>          |
| B. Sphere<br><i>Sfera</i> | D. Cylinder<br><i>Silinder</i> |

12. Find the distance between the point ( 5, 3 ) and ( 5, 8 ).

*Cari jarak di antara titik ( 5, 3 ) dan ( 5, 8 ).*

- |                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| A. 5 units<br><i>5 unit</i>   | C. 15 units<br><i>15 unit</i> |
| B. 10 units<br><i>10 unit</i> | D. 20 units<br><i>20 unit</i> |

13.

- Clearly shows the fluctuation of the data before and after.  
*Menunjukkan keadaan turun naik data sebelum dan selepas dengan jelas.*
  
- Predict the data trends over a period of time.  
*Meramalkan trend data dalam suatu tempoh masa.*

The statements are suitable to refer to

*Pernyataan-pernyataan itu sesuai merujuk kepada*

- |                                     |                                    |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| A. Pie chart<br><i>Carta pai</i>    | C. Line graph<br><i>graf garis</i> |
| B. Bar chart<br><i>Carta palang</i> | D. Dot plot<br><i>Plot titik</i>   |

14. Given  $m^3 \times m^2 = m^n$ . Find the value of  $n$ .

*Diberi  $m^3 \times m^2 = m^n$ . Cari nilai  $n$ .*

- |      |      |
|------|------|
| A. 1 | C. 3 |
| B. 2 | D. 5 |

15. Round off 0.869 correct to two significant figures.

*Bundarkan 0.869 betul kepada dua angka bererti.*

- |         |         |
|---------|---------|
| A. 0.8  | C. 0.87 |
| B. 0.86 | D. 0.90 |

16. Express 0.0985 in standard form.

*Ungkapkan 0.0985 dalam bentuk piawai*

- |                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| A. $9.85 \times 10^{-3}$ | C. $9.85 \times 10^2$ |
| B. $9.85 \times 10^{-2}$ | D. $9.85 \times 10^3$ |

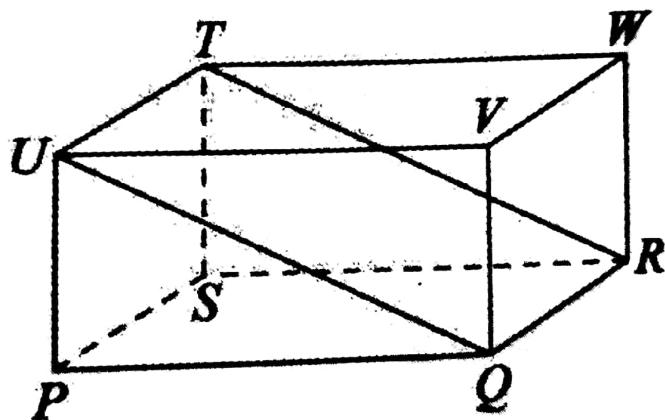
17. Which of the following is a type of savings?

*Antara yang berikut, yang manakah merupakan simpanan?*

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| A. Real estate<br><i>Hartanah</i> | C. Unit trust<br><i>Amanah saham</i>                    |
| B. Shares<br><i>Saham</i>         | D. Fixed deposit account<br><i>Akaun Simpanan Tetap</i> |

18. The diagram shows a cuboid.

*Rajah di bawah menunjukkan sebuah kuboid.*



Which of the following is a normal to the plane TUVW?

*Antara berikut, yang manakah normal kepada satah TUVW?*

- |       |       |
|-------|-------|
| A. PS | C. QU |
| B. TW | D. RW |

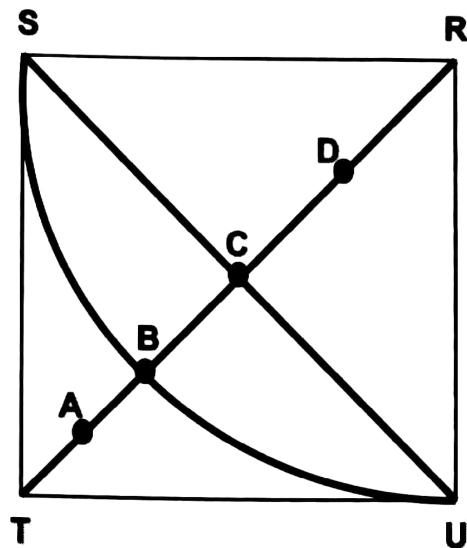
19. Determine the gradient and the  $y$ -intercept of the equation  $y = -5x + 8$ .

*Tentukan kecerunan dan pintasan-y bagi persamaan  $y = -5x + 8$ .*

	Gradient <i>Kecerunan</i>	$y$ -intercept <i>Pintasan - y</i>
A.	-5	8
B.	-5	-8
C.	5	8
D.	5	-8

20. In the diagram,  $RSTU$  is a square.  $RSBU$  is a quadrant with centre  $R$ .

Dalam rajah di bawah,  $RSTU$  ialah segi empat sama.  $RSBU$  ialah sukuan bulatan berpusat  $R$ .



$X$  is a point which moves such that it is always equidistant from point  $S$  and  $U$ .  $Y$  is a point which moves such that its distance is always 5 cm from point  $R$ .

$X$  ialah satu titik yang bergerak dengan keadaan jaraknya sentiasa sama dari titik  $S$  dan  $U$ .  $Y$  ialah satu titik yang bergerak dengan keadaan jaraknya sentiasa 5 cm dari titik  $R$ .

Which of the point, **A**, **B**, **C** or **D**, is the point of intersection of the locus of  $X$  and the locus of  $Y$ ?

Antara titik **A**, **B**, **C** dan **D**, yang manakah titik persilangan lokus  $X$  dan  $Y$ ?

**Section B****Bahagian B**

( 20 marks / 20 markah )

21. (a) Mark ( $\checkmark$ ) for the number with a common multiple 42.

*Tandakan ( $\checkmark$ ) pada nombor yang mempunyai gandaan sepunya 42.*

[2 marks/2 markah]

3 (      )

4 (      )

6 (      )

8 (      )

- (b) Match each of the following with the correct answer.

*Padangkan setiap berikut dengan nilai yang betul.*

[2 marks/2 markah]

 $\sqrt{81}$  $(-3)^3$ 

-9

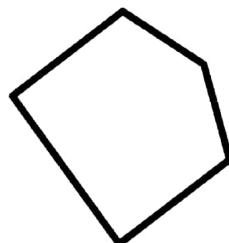
9

-27

6

22. The diagram shows a polygon.

*Rajah di bawah menunjukkan sebuah poligon.*



- (a) Name the polygon.

*Namakan poligon itu.*

Answer / Jawapan : \_\_\_\_\_

[1 marks/1 markah]

(b) Complete the following table based on the characteristics of each polygon.

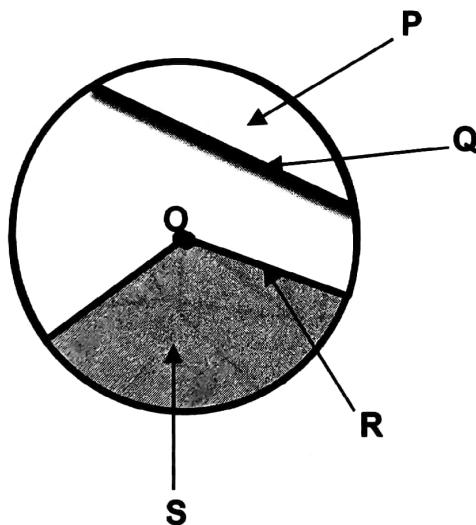
*Lengkapkan jadual yang berikut berdasarkan ciri-ciri setiap poligon.*

[3 marks / 3 markah]

Polygon <i>Poligon</i>	(i) Hexagon <i>Heksagon</i>	(ii) Nonagon <i>Nonagon</i>	(iii) Octagon <i>Oktagon</i>
Number of sides <i>Bilangan sisi</i>			
Number of vertices <i>Bilangan bucu</i>			

23. The diagram shows a circle with centre O. Name the parts of the circle.

*Rajah di sebelah menunjukkan sebuah bulatan berpusat di O. Namakan bahagian-bahagian bulatan itu.*



Minor sector / Sektor minor

Radius / Jejari

Chord / Perentas

Minor segment / Tembereng minor

[4 marks/4 markah]

(a) P = \_\_\_\_\_

(b) Q = \_\_\_\_\_

(c) R = \_\_\_\_\_

(d) S = \_\_\_\_\_

24. Determine whether each of the following equations is true or false.

Tentukan sama ada setiap persamaan berikut benar atau palsu.

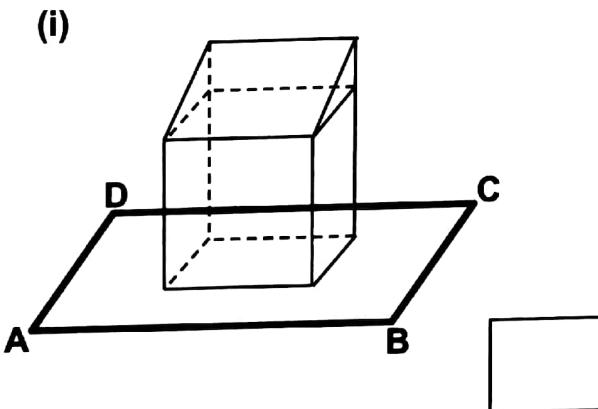
[4 marks/4 markah]

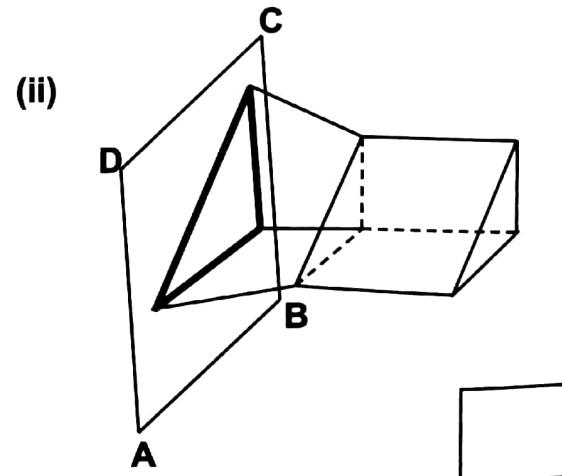
	Equation Persamaan	True / False Benar / Palsu
(a)	$4^2 \times 4^3 = 4^6$	
(b)	$5^5 \div 5^{-2} = 5^7$	
(c)	$6^3 + 6^2 = 6^5$	
(d)	$8^{\frac{2}{3}} = (\sqrt[3]{8^4})^{\frac{1}{2}}$	

25. (a) Mark ( $\checkmark$ ) if the projection on the plane ABCD is an orthogonal projection and (x) if not.

Tandakan ( $\checkmark$ ) jika unjuran pada satah ABCD ialah unjuran ortogon dan (x) jika bukan.

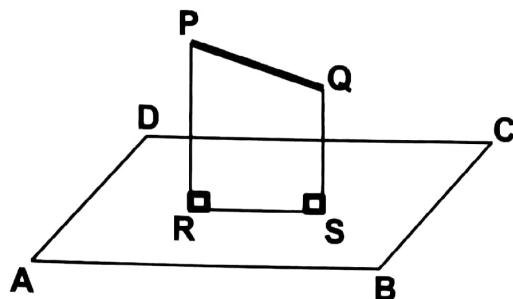
[2 marks/2 markah]





(b) The diagram shows a stick PQ which is hanging above the plane ABCD.

*Rajah di bawah menunjukkan sebatang kayu PQ yang tergantung di atas satah ABCD.*



Match each of the following to the correct answer.

*Padangkan setiap yang berikut dengan jawapan yang betul*

[2 marks/2 markah]

RS

PR

Normal  
Normal

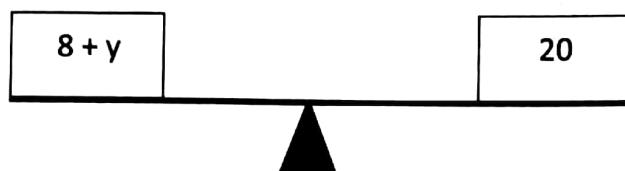
Object  
Objek

Orthogonal projection  
*Unjuran ortogon*

**Section C**  
**Bahagian C**  
( 60 marks/ 60 markah )

26. (a) The diagram shows two boxes that the same mass, in kg, on the balance scale.

*Rajah menunjukkan dua buah kotak yang mempunyai jisim yang sama, dalam kg, yang diletakkan di atas sebuah neraca.*



Based on diagram,

*Berdasarkan rajah,*

- (i) Write a linear equation.

*Tulis satu persamaan linear.*

- (ii) Find the value of  $y$ .

*Cari nilai  $y$ .*

[2 marks/ 2 markah]

Answer/Jawapan :

(i)

(ii)

- (b) A company makes a profit of RM 10 000 in 2017. The projection of profit increase is fixed at 40% from the previous year.

Predict the company profit in 2019.

*Sebuah syarikat mendapat keuntungan RM 10 000 pada tahun 2017. Unjuran peningkatan keuntungan adalah tetap sebanyak 40% daripada tahun sebelumnya. Ramalkan keuntungan syarikat tersebut pada tahun 2019.*

[4 marks/ 4 markah]

Answers/Jawapan :

- (c) (i) Expand :

*Kembangkan:*

$$3(p + 5)$$

[1 mark/ 1 markah]

- (ii) Express  $\frac{4}{5m} - \frac{7-10n}{15m}$  as a single fraction in its simplest form.

*Ungkapkan  $\frac{4}{5m} - \frac{7-10n}{15m}$  sebagai pecahan tunggal dalam bentuk termudah.*

[3 marks/ 3 markah]

Answers/Jawapan :

(i)

(ii)

27. (a) List the perfect squares between 40 and 100?

Senaraikan kuasa dua sempurna di antara 40 dan 100?

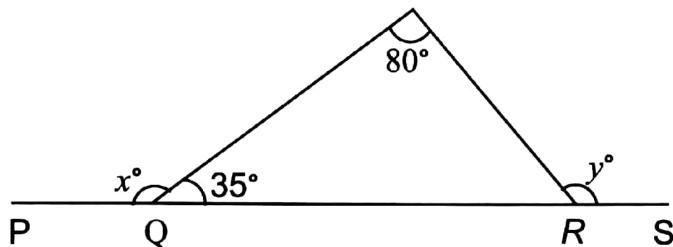
[3 marks/ 3 markah]

Answer/Jawapan :

\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_

(b) In diagram, PQRS is a straight line.

Dalam rajah, PQRS ialah garis lurus.



Find the value of  $x - y$ .

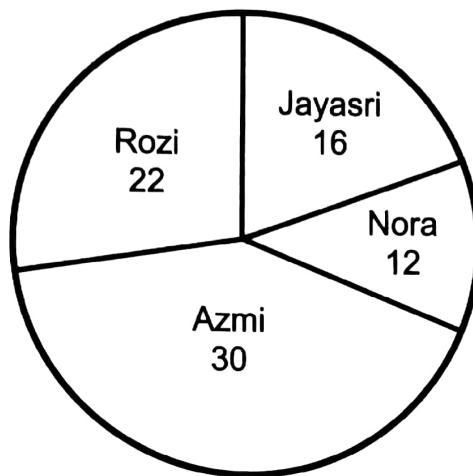
Cari nilai  $x - y$ .

[3 marks/ 3 markah]

Answer/Jawapan :

- (c) Diagram below is a pie chart showing the number of rambutans eaten by four students.

*Rajah di bawah ialah carta pai yang menunjukkan bilangan buah rambutan yang dimakan oleh empat orang pelajar.*



Calculate

*Hitung*

- (i) the mean number of rambutans eaten by a students.

*Min bilangan buah rambutan yang dimakan oleh seorang pelajar.*

- (ii) the angle of sector which represents the number of rambutans eaten by Azmi.

*Sudut sector yang mewakili bilangan rambutan yang dimakan oleh Azmi.*

[4 marks/ 4 markah]

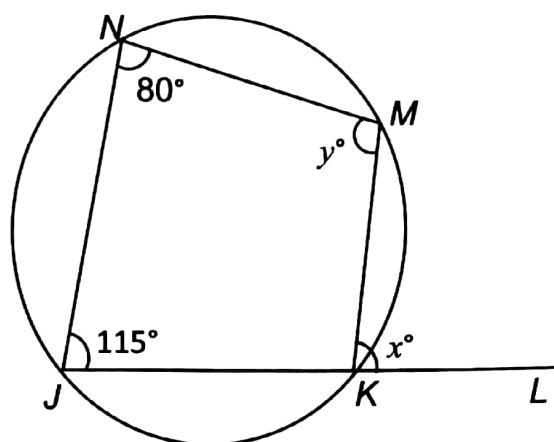
Answer/Jawapan :

(i)

(ii)

28. (a) In diagram, JKMN is a cyclic quadrilateral. JKL is a straight line.

Dalam rajah, JKMN ialah sebuah sisi empat kitaran. JKL ialah garis lurus.



- (i) Find the value of  $x$  and  $y$ .

Cari nilai  $x$  dan  $y$ .

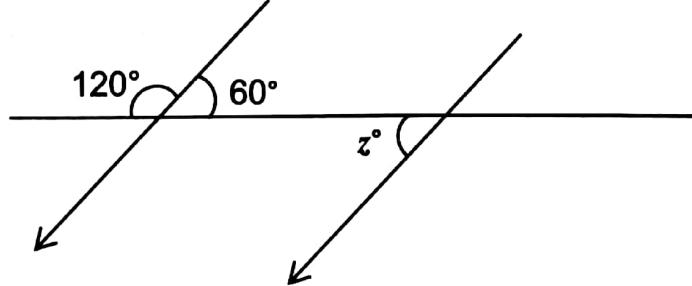
[2 marks/ 2 markah]

Answer/Jawapan :

$$x = \dots\dots\dots$$

$$y = \dots\dots\dots$$

- (ii)



Find the value of  $z$

Cari nilai  $z$

[1 mark/ 1 markah]

$$z = \dots\dots\dots$$

(b) Given  $\frac{m^2+2j}{3} = k$ , express  $m$  in terms of  $j$  and  $k$ .

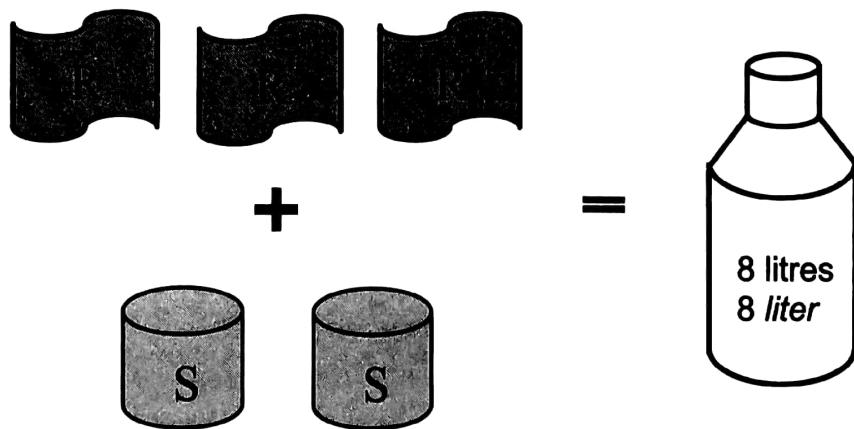
Diberi  $\frac{m^2+2j}{3} = k$ , ungkapkan  $m$  dalam sebutan  $j$  dan  $k$ .

[3 marks/ 3 markah]

Answer/Jawapan :

- (c) In the diagram, 3 packets of liquid R and 2 cans of liquid S are mixed to produce 8 litres of liquid detergent.

Dalam rajah, 3 paket cecair R dan 2 tin cecair S dicampurkan untuk menghasilkan 8 liter cecair pencuci.



If 15 liters of liquid detergent is produced by using 5 packets of liquid R and 4 cans of liquid S, find the volume, in litre, of liquid R in each packet.

Jika 15 liter cecair pencuci dihasilkan dengan menggunakan 5 peket cecair R dan 4 tin cecair S, cari isipadu, dalam liter, bagi cecair R dalam setiap peket.

[4 marks/ 4 markah]

*Answer/Jawapan :*

29. (a) (i) Simplify :

*Permudahkan :*

$$w^{\frac{1}{5}} \times w^{\frac{2}{5}}$$

[2 marks/2 markah]

(ii) Given  $2(p - r) = \frac{5s}{4}$ , find the value of  $r$  if  $p = -3$  and  $s = 4$ .

*Diberi*  $2(p - r) = \frac{5s}{4}$ , *cari nilai r if p = -3 dan s = 4.*

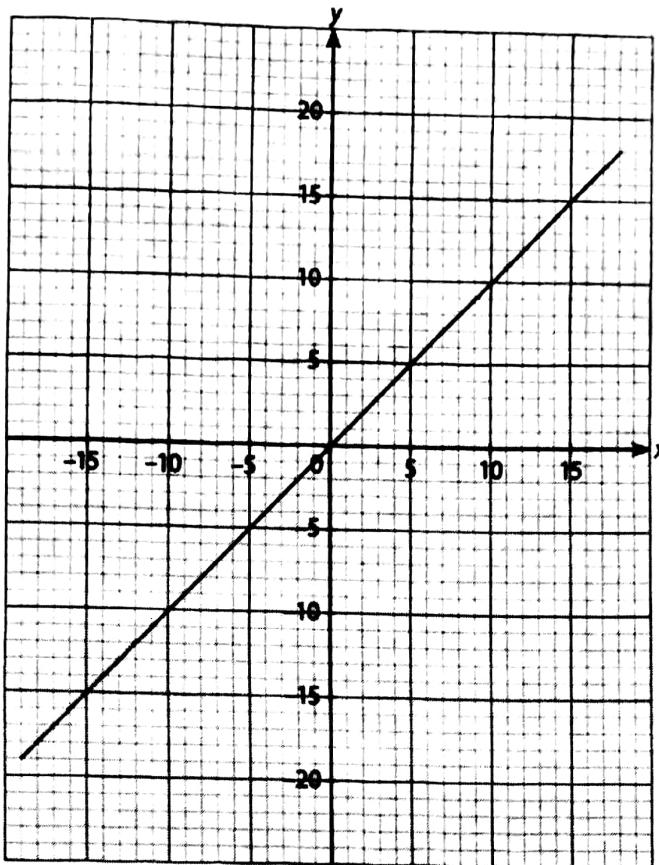
[2 marks/2 markah]

*Answer/Jawapan :*

(i)

(ii)

- (b) Diagram below shows the graph of a function.  
*Rajah di bawah menunjukkan graf bagi suatu fungsi.*



From the graph,

*Daripada graf,*

- (i) Find the value of the  $x$  when  $y = 10$ .  
*Cari nilai  $x$  apabila  $y = 10$ .*
- (ii) Find the value of  $y$  when  $x = -15$ .  
*Cari nilai  $y$  apabila  $x = -15$ .*

[2 marks/ 2 markah]

Answer/Jawapan :

(i)

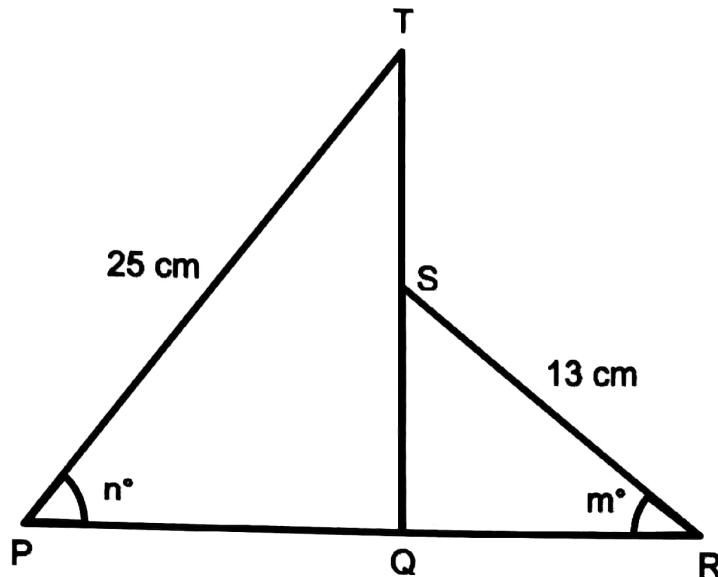
(ii)

- (d) In diagram, PQR and QST are straight lines. S is the midpoint of QT.

Given that  $\sin m^\circ = \frac{12}{13}$ ,

Rajah menunjukkan, PQR dan QST adalah garis lurus. S ialah titik tengah bagi QT.

Diberi  $\sin m^\circ = \frac{12}{13}$ ,



- (i) Find the value of  $\cos n^\circ$ .

*Hitungkan nilai kos n°.*

- (ii) Find the length, in cm, of PR.

*Hitungkan panjang PR dalam cm.*

[3 marks/3 markah]

Answer/Jawapan :

(i)

(ii)

30. (a) (i) Name the angle below.

*Namakan jenis sudut di bawah.*

Acute angle / Sudut cakah

Right angle / Sudut tegak

Obtuse angle / Sudut tirus

Reflex angle / Sudut refleks

[3 marks/3 markah]

Answer / Jawapan :

187°

76°

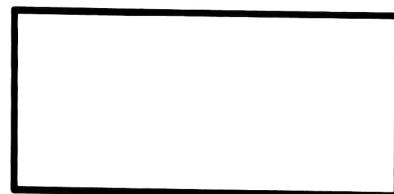
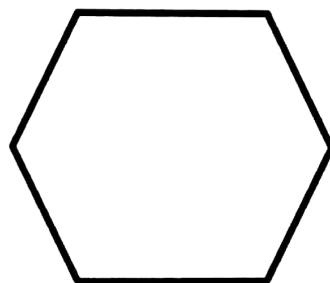
315°



- (ii) State the symmetry number of the polygons below.

*Nyatakan bilangan paksi simetri bagi poligon di bawah.*

[2 marks/2 markah]



Regular hexagon / Heksagon sekata :

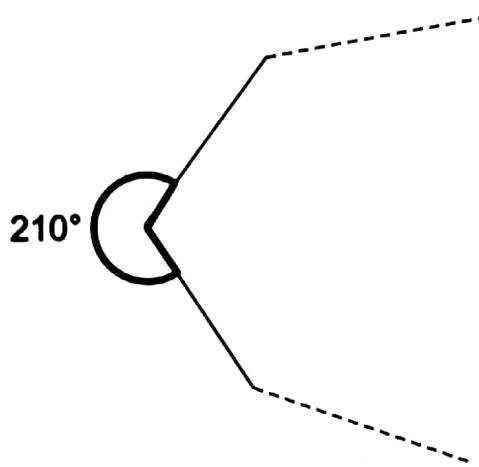
\_\_\_\_\_

Rectangle / Segiempat tepat :

\_\_\_\_\_

(b) Diagram below shows an incomplete regular polygon,

*Rajah di bawah menunjukkan sebuah poligon sekata yang tidak lengkap.*



Determine the number of sides of the incomplete regular polygon.

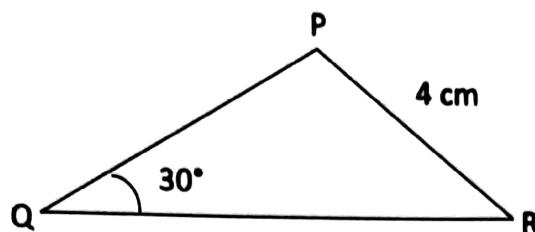
*Tentukan bilangan sisi bagi poligon sekata yang tidak lengkap itu.*

[2 marks/2 markah]

Answer / Jawapan :

(c) Diagram below shows a triangle PQR.

Rajah di bawah menunjukkan sebuah segi tiga PQR.

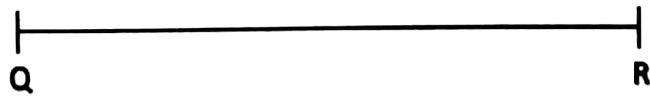


Using only ruler and a pair of compasses, construct the diagram, beginning with the straight line QR in the answer space.

Dengan menggunakan pembaris dan jangka lukis sahaja, bina bermula dengan garis lurus QR yang disediakan di ruang jawapan.

[3 marks/3 markah]

Answer / Jawapan :



31. (a) Write the correct answer in space provided.

*Tuliskan jawapan pada ruang yang disediakan.*

[3 marks/ 3 markah]

**Answer/Jawapan :**

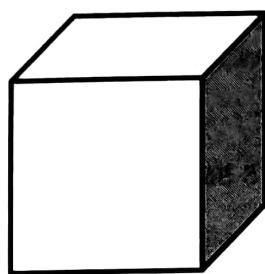
(i)  $m^5 \times m^3 = \dots \dots \dots$

(ii)  $m^6 \div m^3 = \dots \dots \dots$

(iii)  $(m^5)^2 = \dots \dots \dots$

(b) Diagram below shows a cube.

*Rajah di bawah menunjukkan sebuah kubus*



Given that the volume of the cube is  $729 \text{ cm}^3$ . Find,

*Diberi bahawa isipadu kubus tersebut ialah  $729 \text{ cm}^3$ . Cari,*

(i) the area, in  $\text{cm}^2$ , one of its surface.

*Luas, dalam  $\text{cm}^2$ , salah satu permukaannya.*

(ii) perimeter, in cm, of the shaded region.

*Perimeter, dalam cm, kawasan berlorek.*

[4 marks/ 4 markah]

**Answer/Jawapan :**

(i)

(ii)

- (c) The diagram in the answer space shows a rectangular playground.  $T$  and  $U$  is the center line of the rectangular.  $X$ ,  $Y$  and  $Z$  are among the three loci that indicate the movement of the ball kicked in the playground in a game that is held.

*Rajah di ruang jawapan menunjukkan sebuah gelanggang permainan berbentuk segi empat tepat PQRS.  $T$  dan  $U$  ialah garis tengah gelanggang itu.  $X$ ,  $Y$  dan  $Z$  ialah antara tiga lokus yang menunjukkan gerakan bola yang ditendang di dalam gelanggang permainan itu dalam satu perlawanan yang dilangsungkan.*

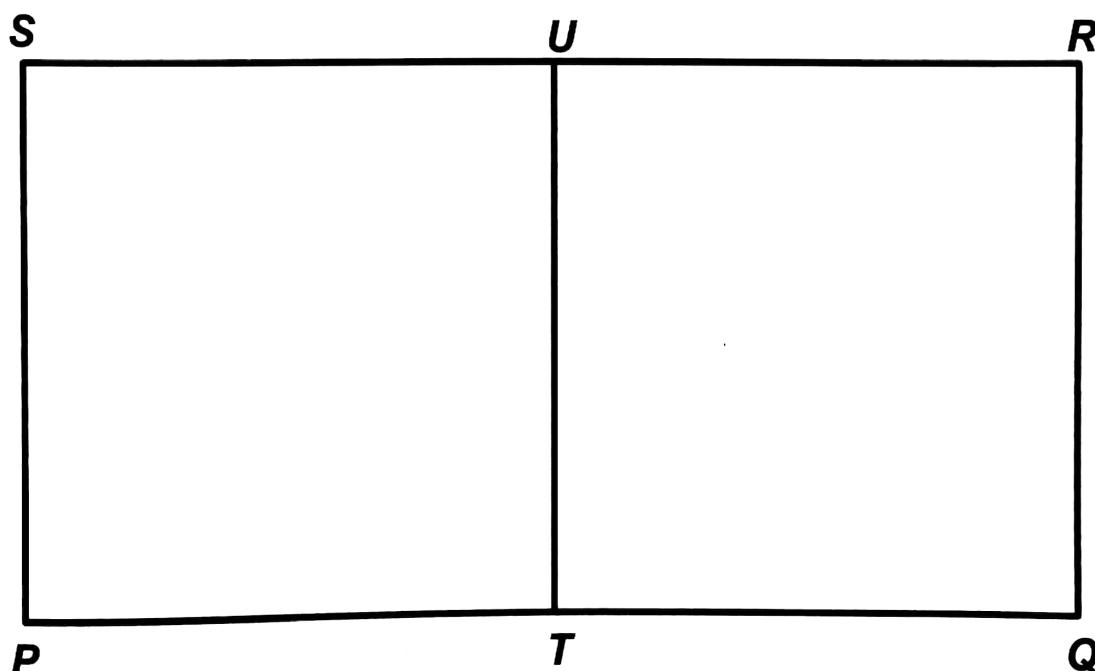
Draw each of the following locus in the diagram in the answer space

*Lukis setiap lokus yang berikut di dalam rajah di ruang jawapan.*

- (i)  $X$  is the movement of the ball where  $XP = PT$   
 *$X$  ialah gerakan bola di mana  $XP = PT$ .*
- (ii)  $Y$  is the movement of the ball with the constant condition of  $T$  and  $S$   
 *$Y$  ialah gerakan bola dengan keadaan sentiasa sama dari  $T$  dan  $S$ .*
- (iii)  $Z$  is the movement of the ball with a constant distance of 5 meters from point  $R$ .  
 *$Z$  ialah gerakan bola dengan keadaan sentiasa berjarak 5 meter dari titik  $R$*   
[Assume 5 meters = 5 cm for this question]  
[anggap 5 meter = 5 cm bagi soalan ini].

[3 marks/ 3 markah]

Answer/Jawapan :



**ANSWER SHEET / KERTAS JAWAPAN**  
**SECTION A / BAHAGIAN A**

1.

 A B C D

2.

 A B C D

3.

 A B C D

4.

 A B C D

5.

 A B C D

6.

 A B C D

7.

 A B C D

8.

 A B C D

9.

 A B C D

10.

 A B C D

11.

 A B C D

12.

 A B C D

13.

 A B C D

14.

 A B C D

15.

 A B C D

16.

 A B C D

17.

 A B C D

18.

 A B C D

19.

 A B C D

20.

 A B C D