

PT3 MODEL TEST

Time: 2 hours

Section A
[20 marks]

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

1. Diagram 1 shows a number sequence.
Rajah 1 menunjukkan satu urutan nombor.

92, 82, 73, x , 58, 52, y , 43

Diagram 1
Rajah 1

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

- A** 112 **B** 113
C 115 **D** 116

2. Express 602 000 in standard form.
Ungkapkan 602 000 dalam bentuk piawai.

- A** 6.02×10^3
B 602×10^3
C 60.2×10^4
D 6.02×10^5

3. In Diagram 2, P , Q , R and S are four vertices of a regular polygon. QRT is a straight line.
Dalam Rajah 2, P , Q , R dan S ialah empat bucu bagi sebuah poligon. QRT ialah garis lurus.

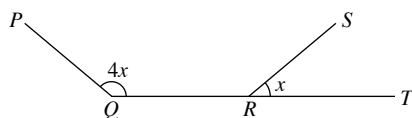


Diagram 2
Rajah 2

How many sides does the polygon have?
Berapakah bilangan sisi poligon itu?

- A** 8
B 9
C 10
D 12

4. Given $(m - 2)$ is the highest common factor (HCF) of 56 and 84. Find the value of m .
Diberi $(m - 2)$ ialah faktor sepunya terbesar (FSTB) bagi 56 dan 84. Cari nilai m .

- A** 18
B 26
C 28
D 30

5. The sales of shops X, Y and Z in a day are in the ratio 3 : 1 : 5. The total sales of shops X and Y are RM2 400. Calculate the sales of shop Z on that day.

Jualan kedai X, Y dan Z pada suatu hari adalah dalam nisbah 3 : 1 : 5. Jumlah jualan kedai X dan kedai Y ialah RM2 400. Hitung jualan kedai Z pada hari itu.

- A** RM1 200 **B** RM2 000
C RM3 000 **D** RM4 000

6. In Diagram 3, PQR and SQT are straight lines.
Dalam Rajah 3, PQR dan SQT ialah garis lurus.

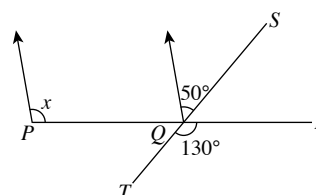


Diagram 3
Rajah 3

Find the value of x .

Cari nilai x .

- A** 80°
B 95°
C 100°
D 110°

7. Which of the following inequalities has the solution $x = 4, 5, 6, \dots$ where x is an integer.

Antara ketaksamaan berikut, yang manakah mempunyai penyelesaian $x = 4, 5, 6, \dots$ dengan keadaan x ialah integer.

- | |
|-------------------|
| I $5x > 20$ |
| II $x + 3 \geq 7$ |
| III $x - 1 > 2$ |

- A** I and II only
I dan II sahaja
B I and III only
I dan III sahaja
C II and III only
II dan III sahaja
D I, II and III
I, II dan III

8. The distance from town P to town Q is 255 km. A bus leaves town P at 10.30 a.m. The average speed of the bus is 90 km/h. At what time does the bus arrive at town Q ?

Jarak dari bandar P ke bandar Q ialah 255 km. Sebuah bas meninggalkan bandar P pada pukul 10.30 a.m. Laju purata bas itu ialah 90 km/j. Pada pukul berapakah bas itu tiba di bandar Q ?

- A 12.50 p.m.
B 1.20 p.m.
C 1.40 p.m.
D 1.50 p.m.

9. The midpoint of a straight line RS is $M(-4, 6)$. The coordinates of point S are $(10, 12)$. Find the coordinates of point R .

Titik tengah garis lurus RS ialah $M(-4, 6)$. Koordinat titik S ialah $(10, 12)$. Cari koordinat titik R .

- A $(-18, 0)$
B $(-18, 18)$
C $(-10, 0)$
D $(-3, 18)$

10. Simplify:
Permudahkan: $\frac{(m^8)^4 \times n^5}{m^0 \times n^{-5}}$

- A 0
B m^2
C n^{-10}
D m^2n^{10}

11. In Diagram 4, $JKLM$ is a trapezium and LMN is a right-angled triangle.

Dalam Rajah 4, $JKLM$ ialah sebuah trapezium dan LMN ialah sebuah segi tiga bersudut tegak.

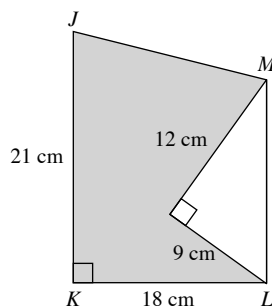


Diagram 4
Rajah 4

Calculate the area, in cm^2 , of the shaded region.
Hitung luas, dalam cm^2 , kawasan berlorek.

- A 207
B 270
C 285
D 324

12. Diagram 5 shows a container K filled with water and an empty container L . All of the water in container K is poured into container L .

Rajah 5 menunjukkan sebuah bekas K yang dipenuhi air dan sebuah bekas L yang kosong. Semua air di dalam bekas K dituang ke dalam bekas L .

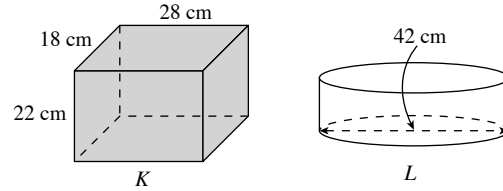


Diagram 5
Rajah 5

Calculate the height, in cm, of the water level in container L .

Hitung tinggi, dalam cm, paras air di dalam bekas L .

[Use/Guna $\pi = \frac{22}{7}$]

- A 6
B 8
C 9
D 12

- 13 Given $\sqrt[3]{\frac{2k-y}{3}} = 2$, express k in terms of y .

Diberi $\sqrt[3]{\frac{2k-y}{3}} = 2$, ungkapkan k dalam sebutan y .

- A $\frac{y+24}{2}$
B $\frac{y+6}{2}$
C $\left(\frac{y+6}{2}\right)^3$
D $\frac{(y+6)^3}{2}$

- 14 Table 1 shows a relation between x and y .
Jadual 1 menunjukkan hubungan antara x dan y .

x	1	2	3	4	5
y	1	3	5	7	9

Table 1
Jadual 1

Which of the following equations express the relation between x and y ?

Antara persamaan berikut, yang manakah mengungkapkan hubungan antara x dan y ?

- A $y = x + 4$
B $y = x + 1$
C $y = 2x - 1$
D $y = 3x - 2$

15. Simplify: $\frac{x^2 + 2x + 1}{6} \div \frac{x^2 - 1}{2a}$
 Permudahkan:

- A $\frac{ax + 1}{x - 1}$
- B $\frac{a(x + 1)}{x - 1}$
- C $\frac{a(x + 1)}{3(x + 1)}$
- D $\frac{a(x + 1)}{3(x - 1)}$

16. Diagram 7 shows the arc of a circle KLM with centre O and a square $OKNM$.
 Rajah 7 menunjukkan lengkok bulatan KLM berpusat O dan sebuah segi empat sama $OKNM$.

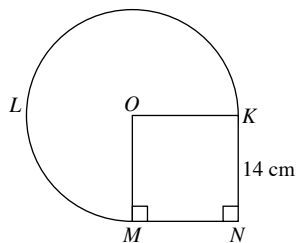


Diagram 7
 Rajah 7

Calculate the perimeter, in cm, of the whole diagram.
 Hitung perimeter, dalam cm, seluruh rajah itu.

[Use/Guna $\pi = \frac{22}{7}$]

- A 66
- B 80
- C 94
- D 102

17. In Diagram 8, MN is a straight line which is parallel to the straight line $y = \frac{x}{2} - 3$.

Dalam Rajah 8, MN ialah garis lurus yang selari dengan garis lurus $y = \frac{x}{2} - 3$.

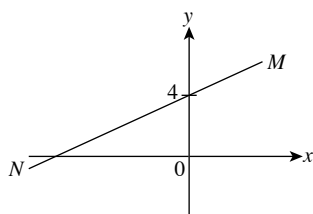


Diagram 8
 Rajah 8

Find the x -intercept of the straight line MN .
 Cari pintasan- x bagi garis lurus MN .

- A -2
- B -6
- C -8
- D -10

18. In Diagram 6, O is the centre of the circle and PQ is a tangent at P .

Dalam Rajah 6, O ialah pusat bulatan dan PQ ialah tangen di P .

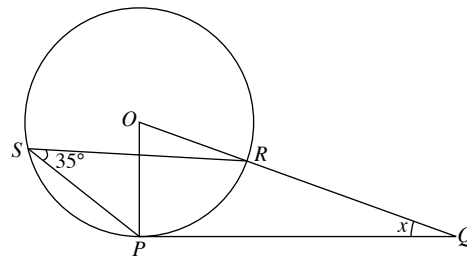


Diagram 9
 Rajah 9

Find the value of x .

Cari nilai x .

- A 15°
- B 20°
- C 35°
- D 55°

19. In a Mathematics quiz, 4.5 marks are given for each correct answer and 2.5 marks are deducted for each incorrect answer. If Susan answered 12 questions correctly and obtained 34 marks, how many questions did she answer incorrectly?

Dalam satu kuiz Matematik, 4.5 markah diberi bagi setiap jawapan yang betul dan 2.5 markah ditolak bagi setiap jawapan yang salah. Jika Susan menjawab 12 soalan dengan betul dan mendapat 34 markah, berapakah soalan yang dia jawab dengan salah?

- A 6
- B 7
- C 8
- D 9

20. A container contains 56 green marbles and a number of red marbles. A marble is chosen at random from the container. The probability of choosing a green marble is $\frac{4}{7}$. How many red marbles are there in the container?

Sebuah bekas mengandungi 56 biji guli berwarna hijau dan sebilangan guli berwarna merah. Sebiji guli dipilih secara rawak daripada bekas itu. Kebarangkalian memilih guli berwarna hijau ialah $\frac{4}{7}$. Berapakah bilangan guli berwarna merah yang ada di dalam bekas itu?

- A 24
- B 32
- C 38
- D 42

Day: Date:

Section B
[20 marks]

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

21. (a) (i) Fill in the boxes with the correct numbers. [2 marks]
Isikan petak dengan nombor yang betul. [2 markah]

Answer/Jawapan:

(i)	$\frac{1}{5} \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{5} = \left(\frac{1}{5}\right) \square$
(ii)	$9 \square = 1$

- (ii) Write True or False for the given statement. [1 mark]
Tulis Benar atau Palsu bagi pernyataan yang diberi. [1 markah]

Answer/Jawapan:

Statement <i>Pernyataan</i>	True / False <i>Benar / Palsu</i>
$\sqrt[3]{64} \times \sqrt[3]{64} = 64$	

- (b) Write the number of significant figures (sig. fig.) of each of the following numbers. [2 marks]
Tulis bilangan angka bererti (a.b.) bagi setiap nombor berikut. [2 markah]

Answer/Jawapan:

- (i) 6.00
- (ii) 0.039

22. (a) Mark (✓) for the correct statement. [2 marks]
Tandakan (✓) bagi pernyataan yang betul. [2 markah]

Answer/Jawapan:

Savings offers a higher return than investment.
Simpanan menawarkan pulangan yang lebih tinggi daripada pelaburan.

Current account does not give any interest.
Akaun semasa tidak memberi sebarang faedah.

The liquidity level of unit trust is higher compare to real estate.
Tahap kecairan amanah saham adalah lebih tinggi berbanding dengan hartanah.

- (b) Complete the following table.
Lengkapkan jadual yang berikut.

[2 marks]
[2 markah]

Answer/Jawapan:

Period (years) Tempoh (tahun)	Savings Simpanan	Simple interest rate per annum Kadar faedah mudah setahun	Total interest Jumlah faedah
2	RM1 000	5%	
4	RM2 000	3%	

23. Diagram 9 shows a solid made up of 4 cubes.

Rajah 9 menunjukkan sebuah pepejal yang terdiri daripada 4 buah kubus.

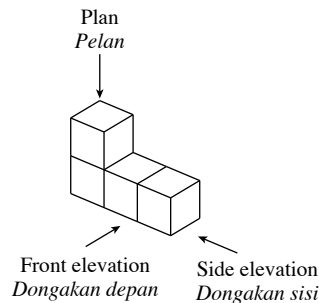


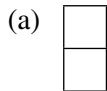
Diagram 9
Rajah 9

Based on the diagram, state the correct view.

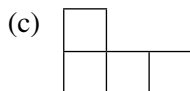
Berdasarkan rajah itu, nyatakan pandangan yang betul.

[3 marks]
[3 markah]

Answer/Jawapan:







24. (a) Diagram 10 shows some values.

Rajah 10 menunjukkan beberapa nilai.

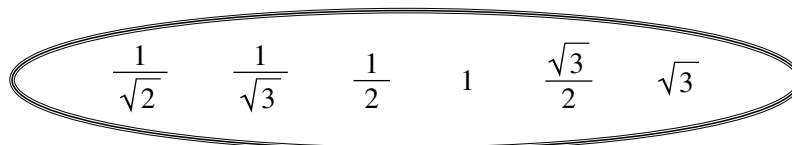


Diagram 10
Rajah 10

Using the given values, fill in the blanks in the answer space.

Dengan menggunakan nilai yang diberi, isikan petak kosong di ruang jawapan.

[3 marks]
[3 markah]

Answer/Jawapan:

(i) $\sin 30^\circ =$

(ii) $\cos 45^\circ =$
 $\text{kos } 45^\circ$

(iii) $\tan 60^\circ =$

- (b) Circle the points that lie on the straight line $2x + y = 6$.
Bulatkan titik-titik yang terletak pada garis lurus $2x + y = 6$.

[2 marks]
 [2 markah]

Answer/Jawapan:

(2, 0)	(2, 4)	(4, -2)
(-3, -1)	(-1, 8)	(0, 5)

25. Diagram 11 shows a quadrilateral.

Rajah 11 menunjukkan sebuah sisi empat.

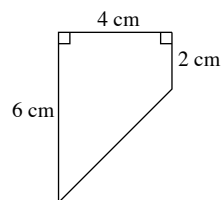


Diagram 11
 Rajah 11

- State the scale in the form $1 : n$ of each drawing.
Nyatakan skala dalam bentuk $1 : n$ bagi setiap lukisan.

[3 marks]
 [3 markah]

Answer/Jawapan:

	Drawing <i>Lukisan</i>	Scale <i>Skala</i>
(a)		
(b)		
(c)		

Section C
[60 marks]

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

26. (a) Calculate the value of each of the following. [3 marks]
Hitung nilai bagi setiap yang berikut. [3 markah]

(i) $\sqrt{2} \times \sqrt{32}$

(ii) $1.2^2 - \sqrt[3]{-0.008}$

Answer/Jawapan:

- (b) (i) Given the pattern of a number sequence is $n^2 - 9$, $n = 1, 2, 3, \dots$. Find the 5th term. [2 marks]

Diberi pola bagi suatu jujukan nombor ialah $n^2 - 9$, $n = 1, 2, 3, \dots$. Cari sebutan ke-5.

[2 markah]

Answer/Jawapan:

- (ii) Find the term that equals to 72. [2 marks]
Cari sebutan yang bersamaan dengan 72. [2 markah]

Answer/Jawapan:

- (c) Given $3^{2y-1} = (9)(27)^{y-2}$, calculate the value of y .
Diberi $3^{2y-1} = (9)(27)^{y-2}$, hitung nilai y .

[3 marks]
[3 markah]

Answer/Jawapan:

27. (a) Simplify:
Permudahkan:

[4 marks]
[4 markah]

$$\frac{mk - 2k}{3k} \div \frac{m^2 - 4}{6}$$

Answer/Jawapan:

- (b) Encik Rizal saves RM7 200 for 4 years in a bank with an interest rate of 9% per annum and its interest is compounded 3 times per year. Find Encik Rizal's total savings after 4 years. [3 marks]
Encik Rizal menyimpan RM7 200 selama 4 tahun dalam sebuah bank dengan kadar faedah 9% setahun dan faedahnya dikompaun 3 kali setahun. Cari jumlah simpanan Encik Rizal selepas 4 tahun. [3 markah]

Answer/Jawapan:

- (c) Diagram 12 shows a polygon.
Rajah 12 menunjukkan sebuah poligon.

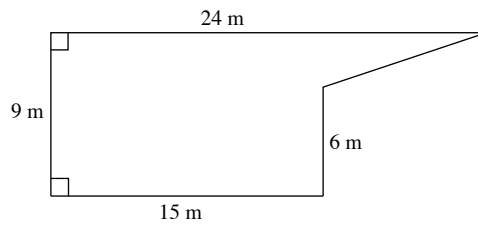


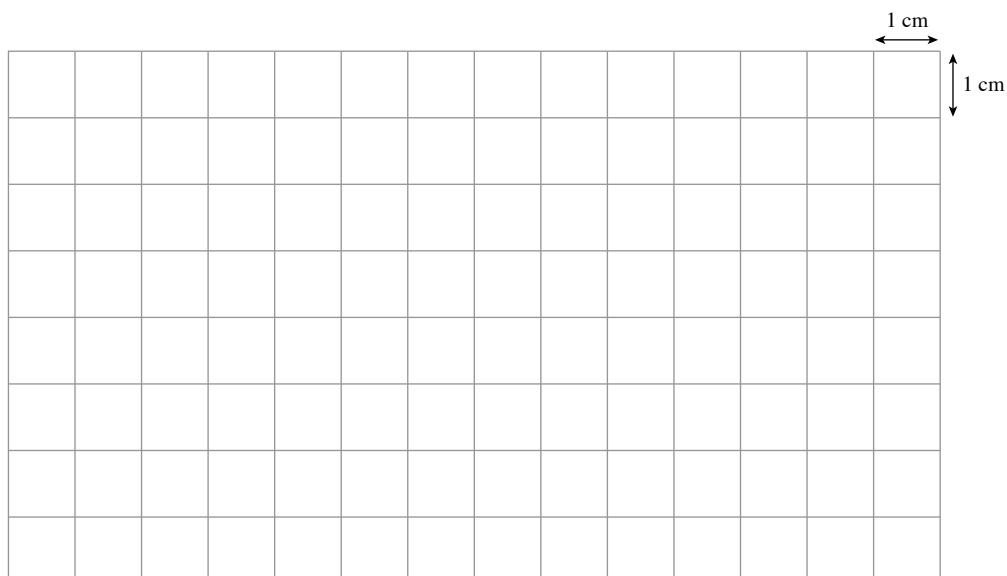
Diagram 12
Rajah 12

- (i) If the polygon is redrawn using the scale 1 : 300, calculate the length, in cm, the drawing for the side of 15 m. [1 mark]
Jika poligon itu dilukis semula menggunakan skala 1 : 300, hitung panjang, dalam cm, lukisan itu untuk sisi 15 m. [1 markah]

Answer/Jawapan:

- (ii) On the grid of equal squares with sides of 1 cm in the answer space, draw the polygon using the scale 1 : 300. [2 marks]
Pada grid segi empat sama bersisi 1 cm di ruang jawapan, lukis poligon menggunakan skala 1 : 300. [2 markah]

Answer/Jawapan:



28. (a) Diagram 13 shows the scale drawing of a ship.
Rajah 13 menunjukkan lukisan berskala bagi sebuah kapal.

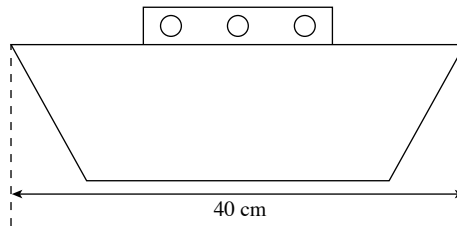


Diagram 13
Rajah 13

- (i) Find the actual length, in m, of the ship if the scale used is 1 : 500. [2 marks]
Cari panjang sebenar, dalam m, bagi kapal itu jika skala yang digunakan ialah 1 : 500. [2 markah]

Answer/Jawapan:

- (ii) Find the height of the ship in the drawing if the actual height is 60 m. [2 marks]
Cari tinggi kapal dalam lukisan itu jika tinggi sebenar ialah 60 m. [2 markah]

Answer/Jawapan:

- (b) The area of a square which is drawn using a scale of 1 : 5 is 400 cm^2 . Calculate the area, in cm^2 , the actual square. [3 marks]
Luas sebuah segi empat sama yang dilukis mengikut skala 1 : 5 ialah 400 cm^2 . Hitung luas, dalam cm^2 , segi empat sama yang sebenar. [3 markah]

Answer/Jawapan:

- (c) In Diagram 14, AEC is a straight line. Given that $AE = CD = 5$ cm and $\tan y = \frac{15}{8}$.
 Dalam Rajah 14, AEC ialah garis lurus. Diberi bahawa $AE = CD = 5$ cm dan $\tan y = \frac{15}{8}$.

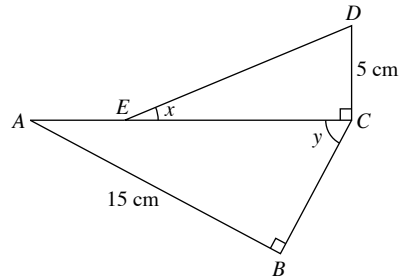


Diagram 14
Rajah 14

Find the value of $\tan x$.
Cari nilai bagi $\tan x$.

[3 marks]
[3 markah]

Answer/Jawapan:

29. (a) There are 18 red marbles and 24 green marbles in a box.

Terdapat 18 biji guli merah dan 24 biji guli hijau di dalam sebuah kotak.

- (i) A marble is selected at random from the box. Find the probability that a green marble is selected. [2 marks]

Sebiji guli dipilih secara rawak daripada kotak itu. Cari kebarangkalian bahawa guli hijau dipilih.

[2 markah]

Answer/Jawapan:

- (ii) 12 red marbles and 8 green marbles are added into the box. Then a marble is selected at random. Find the probability that a red marble is selected. [2 marks]

12 biji guli merah dan 8 biji guli hijau dimasukkan ke dalam kotak itu. Kemudian, sebiji guli dipilih secara rawak. Cari kebarangkalian bahawa sebiji guli merah dipilih. [2 markah]

Answer/Jawapan:

- (b) (i) In Diagram 15, points P, Q, R, S, T and U lie on the circumference of the circle.
Dalam Rajah 15, titik-titik P, Q, R, S, T dan U terletak pada lilitan bulatan.

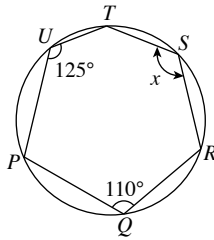


Diagram 15
Rajah 15

Find the value of x .
Cari nilai bagi x .

[3 marks]
 [3 markah]

Answer/Jawapan:

- (ii) In Diagram 16, PQ and PS are tangents of the circle.
Dalam Rajah 16, PQ dan PS ialah tangen bulatan.

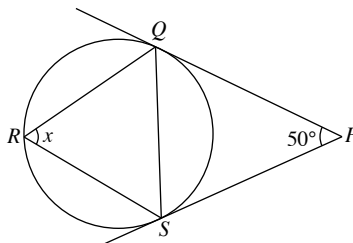


Diagram 16
Rajah 16

Find the value of x .
Cari nilai x .

[3 marks]
 [3 markah]

Answer/Jawapan:

30. (a) Diagram 17 shows the plan and elevations of an object.
Rajah 17 menunjukkan pelan dan dongakan suatu objek.

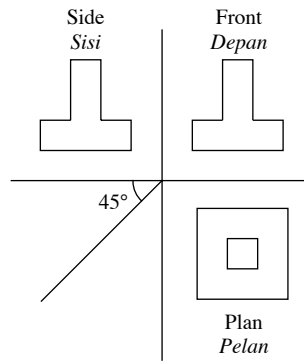


Diagram 17
Rajah 17

Draw the object.
Lukis objek itu.

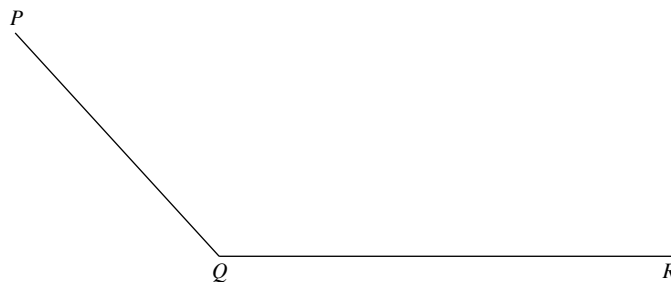
[3 marks]
 [3 markah]

Answer/Jawapan:

- (b) On the answer space, draw the locus of point X such that it is always equidistance from the lines PQ and QR . [3 marks]

Di ruang jawapan, bina lokus bagi titik X dengan keadaan jaraknya sentiasa sama dari garis PQ dan garis QR . [3 markah]

Answer/Jawapan:



- (c) In Diagram 18, $ABCD$ is a square. On the diagram, construct
Dalam Rajah 18, $ABCD$ ialah sebuah segi empat sama. Pada rajah itu, bina
- (i) the locus of a moving point P such that it is always equidistance from the points A and D . [1 mark]
lokus bagi titik P yang bergerak dengan keadaan jaraknya sentiasa sama dari titik A dan titik D . [1 markah]
- (ii) locus of a moving point Q such that its distance is always 5 cm from the point C . [2 marks]
lokus Q yang bergerak dengan keadaan jaraknya sentiasa 5 cm dari titik C . [2 markah]
- (iii) Hence, mark with symbol \otimes the intersection of the two loci. [1 mark]
Seterusnya, tandakan dengan simbol \otimes persilangan dua lokus itu. [1 markah]

Answer/Jawapan:

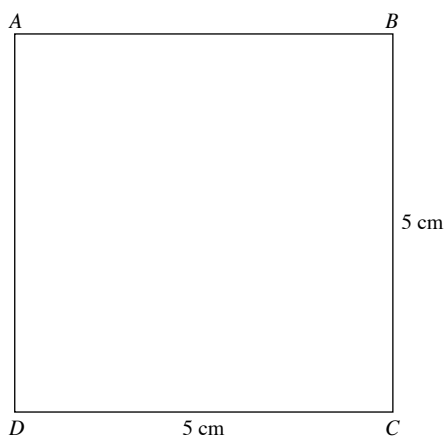


Diagram 18
Rajah 18

31. (a) Diagram 19 shows six number cards.
Rajah 19 menunjukkan enam kad nombor.



Diagram 19
Rajah 19

- (i) State the mode. [1 mark]
Nyatakan mod. [1 markah]

Answer/Jawapan:

- (ii) Calculate the mean. [2 marks]
Hitung min. [2 markah]

Answer/Jawapan:

- (b) (i) Point R lies on the x -axis and the coordinates of S is $(6, 8)$. M is the midpoint of RS . Find the coordinate- y of M . [1 mark]
R terletak pada paksi- x dan koordinat S ialah $(6, 8)$. M ialah titik tengah bagi RS . Cari koordinat- y bagi M . [1 markah]

Answer/Jawapan:

- (ii) Find the distance between $K(-4, 5)$ and $L(20, -2)$. [2 marks]
Cari jarak antara $K(-4, 5)$ dan $L(20, -2)$. [2 markah]

Answer/Jawapan:

- (c) The straight line $y + 2x = 12$ cuts the x -axis and the y -axis at A and B respectively. Find the area of $\triangle OAB$ where O is the origin. [4 marks]
Garis lurus $y + 2x = 12$ memotong paksi- x dan paksi- y masing-masing di A dan B . Hitung luas $\triangle OAB$ di mana O ialah asalan. [4 markah]

Answer/Jawapan:

END OF QUESTION PAPER
KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT