

KERTAS MODEL PT3

Masa: 2 jam

Tunjukkan langkah-langkah penting dalam kerja mengira anda. Ini boleh membantu anda untuk mendapatkan markah. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.

Show your working. It may help you to get marks. You may use a scientific calculator.

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

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

Jawapan/Answer:

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

Jawapan/Answer:

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

- (b) Hitung nilai bagi setiap yang berikut. [4 markah]
Calculate the value of each of the following. [4 marks]

- (i) $\sqrt{2} \times \sqrt{32}$
(ii) $1.2^2 - \sqrt[3]{-0.008}$

Jawapan/Answer:

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

[3 markah]
[3 marks]

Jawapan/Answer:

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

[2 markah]
[2 marks]

Jawapan/Answer:

(i) 6.00

(ii) 0.039

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

[2 markah]
[2 marks]

Given the pattern of a number sequence is $n^2 - 9$, $n = 1, 2, 3, \dots$. Find the 5th term.

Jawapan/Answer:

- (ii) Cari sebutan yang bersamaan dengan 72.
Find the term that equals to 72.

[2 markah]
[2 marks]

Jawapan/Answer:

(c) Permudahkan:
Simplify:

[4 markah]
[4 marks]

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

Jawapan/Answer:

3. (a) (i) Tandakan (✓) bagi pernyataan yang betul.
Mark (✓) for the correct statement.

[1 markah]
[1 mark]

Jawapan/Answer:

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

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

(ii) Lengkapkan jadual yang berikut.
Complete the following table.

[2 markah]
[2 marks]

Jawapan/Answer:

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

- (b) Encik Rizal menyimpan RM7 200 selama 4 tahun dalam sebuah bank dengan kadar faedah 9% setahun dan faedahnya dikompaun 3 kali setahun. Cari

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

- (i) jumlah simpanan Encik Rizal selepas 4 tahun. [3 markah]
Encik Rizal's total savings after 4 years. [3 marks]

Jawapan/Answer:

- (ii) jumlah faedah kompaun yang diterimanya. [1 markah]
the total compound interest he received. [1 mark]

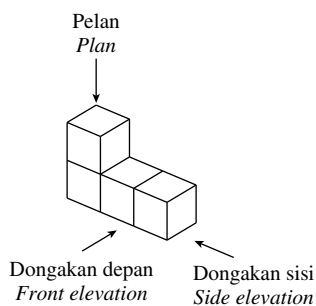
Jawapan/Answer:

- (c) Encik Gopal ingin meminjam RM90 000 daripada sebuah bank selama n tahun dengan kadar faedah 8% setahun. Jika dia perlu membayar ansuran bulanan sebanyak RM1 225, cari nilai n .

[3 markah]
Mr Gopal wants to borrow RM90 000 from a bank for n years with an interest rate of 8% per annum. If he needs to pay a monthly instalment of RM1 225, find the value of n . [3 marks]

Jawapan/Answer:

4. (a) Rajah 4.1 menunjukkan sebuah pepejal yang terdiri daripada 4 buah kubus.
Diagram 4.1 shows a solid made up of 4 cubes.




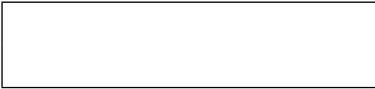




Rajah 4.1
 Diagram 4.1

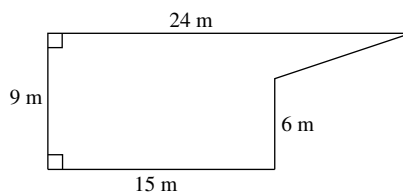
Berdasarkan rajah itu, nyatakan pandangan yang betul.
Based on the diagram, state the correct view.

[3 markah]
 [3 marks]

Jawapan/Answer:

- (i)  
- (ii)  
- (iii)  

- (b) Rajah 4.2 menunjukkan sebuah poligon.
Diagram 4.2 shows a polygon.



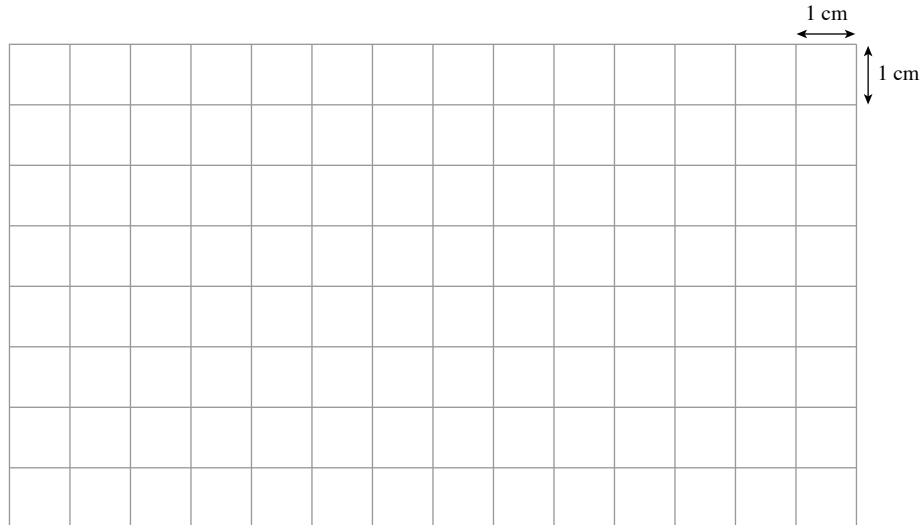
Rajah 4.2
 Diagram 4.2

- (i) Jika poligon itu dilukis semula menggunakan skala 1 : 300, hitung panjang, dalam cm, lukisan itu untuk sisi 15 m. [1 markah]
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]

Jawapan/Answer:

- (ii) Pada grid segi empat sama bersisi 1 cm di ruang jawapan, lukis poligon menggunakan skala 1 : 300. [2 markah]
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]

Jawapan/Answer:



- (c) Seorang pekerja yang membasuh tingkap-tingkap bangunan tinggi ditugaskan membasuh satu bahagian yang terdiri daripada 10 baris tingkap. Setiap baris mengandungi 10 tingkap. *A worker who washes windows of a high-rise building is assigned to wash a section of 10 rows of windows. Each row contains 10 windows.*
- (i) Berapa banyak tingkapkah di bahagian itu? Tulis jawapan sebagai kuasa. [1 markah]
How many windows are there in the section? Write the answer as power. [1 mark]

Jawapan/Answer:

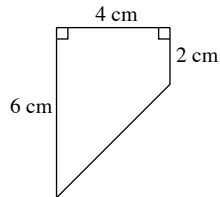
- (ii) Pekerja itu menganggarkan bahawa dia mengambil masa selama 5 minit untuk mencuci satu tingkap. Berapa lamakah masa yang diperlukannya untuk menyiapkan tugas yang diberi itu? [2 markah]
The worker estimates that he takes 5 minutes to wash one window. How much time does he need to complete the job assigned. [2 marks]

Jawapan/Answer:

- (iii) Bolehkah pekerja itu menyelesaikan kerja itu dalam masa 8 jam? Terangkan. [1 markah]
Can the worker complete the job in 8 hours? Explain. [1 mark]

Jawapan/Answer:

5. (a) Rajah 5.1 menunjukkan sebuah sisi empat.
Diagram 5.1 shows a quadrilateral.



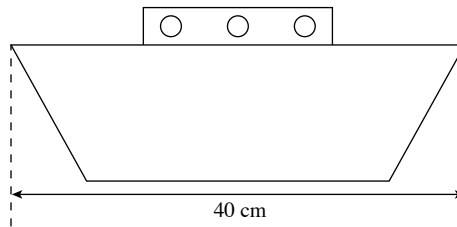
Rajah 5.1
 Diagram 5.1

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

[3 markah]
 [3 marks]

	Lukisan <i>Drawing</i>	Skala <i>Scale</i>
(i)		
(ii)		
(iii)		

- (b) Rajah 5.2 menunjukkan lukisan berskala bagi sebuah kapal.
Diagram 5.2 shows the scale drawing of a ship.



Rajah 5.2
Diagram 5.2

- (i) Cari panjang sebenar, dalam m, bagi kapal itu jika skala yang digunakan ialah 1 : 500.

[2 markah]

Find the actual length, in m, of the ship if the scale used is 1 : 500.

[2 marks]

Jawapan/Answer:

- (ii) Cari tinggi kapal dalam lukisan itu jika tinggi sebenar ialah 60 m.

[2 markah]

Find the height of the ship in the drawing if the actual height is 60 m.

[2 marks]

Jawapan/Answer:

- (c) 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.

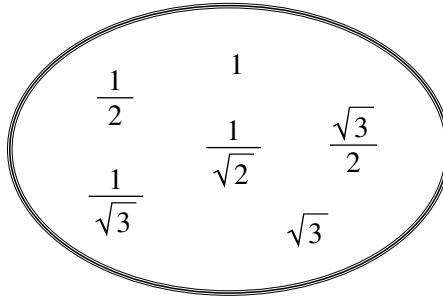
[3 markah]

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]

Jawapan/Answer:

6. (a) Rajah 6.1 menunjukkan beberapa nilai.
Diagram 6.1 shows some values.



Rajah 6.1
Diagram 6.1

Dengan menggunakan nilai yang diberikan, isikan petak kosong di ruang jawapan. [3 markah]
Using the given values, fill in the blanks in the answer space. [3 marks]

Jawapan/Answer:

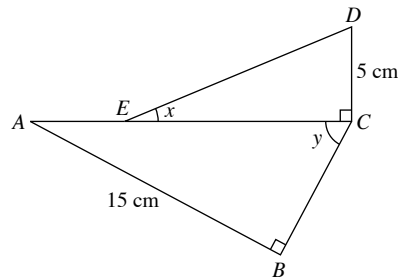
(i) $\sin 30^\circ =$

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

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

- (b) Dalam Rajah 6.2, AEC ialah garis lurus. Diberi bahawa $AE = CD = 5$ cm dan $\tan y = \frac{15}{8}$.

In Diagram 6.2, AEC is a straight line. Given that $AE = CD = 5$ cm and $\tan y = \frac{15}{8}$.



Rajah 6.2
Diagram 6.2

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

[3 markah]
[3 marks]

Jawapan/Answer:

(c) Terdapat 18 biji guli merah dan 24 biji guli hijau di dalam sebuah kotak.
There are 18 red marbles and 24 green marbles in the box.

- (i) Sebiji guli dipilih secara rawak daripada kotak itu. Cari kebarangkalian bahawa guli hijau dipilih. [2 markah]
A marble is selected at random from the box. Find the probability that a green marble is selected. [2 marks]

Jawapan/Answer:

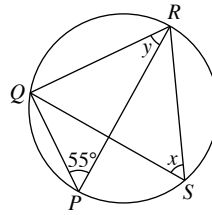
- (ii) 12 biji guli merah dan 8 biji guli hijau dimasukkan ke dalam kotak itu. Kemudian, sebiji guli dipilih secara rawak. Cari kebarangkalian bahawa sebiji guli merah dipilih. [2 markah]
12 red marbles and 8 green marbles are added into the box. Then a marble is selected at random. Find the probability that a red marble is selected. [2 marks]

Jawapan/Answer:

7. (a) Tulis pernyataan bagi setiap yang berikut. [3 markah]
Write the statement for each of the following. [3 marks]
- (i) $n(A) = 5$
(ii) $R \subset P$
(iii) $6 \in M$

Jawapan/Answer:

- (b) (i) Dalam Rajah 7.1, PR ialah diameter bulatan.
In Diagram 7.1, PR is a diameter of the circle.



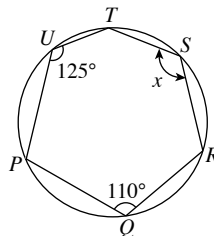
Rajah 7.1
 Diagram 7.1

Cari nilai y .
Find the value of y .

[2 markah]
 [2 marks]

Jawapan/Answer:

- (ii) Dalam Rajah 7.2, titik-titik P, Q, R, S, T dan U terletak pada lilitan bulatan.
In Diagram 7.2, points P, Q, R, S, T and U lie on the circle.



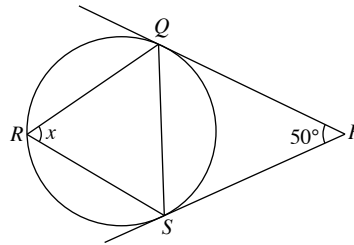
Rajah 7.2
 Diagram 7.2

Cari nilai bagi x .
Find the value of x .

[2 markah]
 [2 marks]

Jawapan/Answer:

- (c) Dalam Rajah 7.3, PQ dan PS ialah tangen bulatan.
In Diagram 7.3, PQ and PS are tangents of the circle.



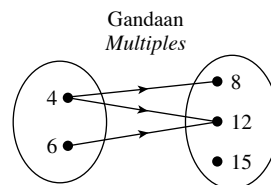
Rajah 7.3
 Diagram 7.3

Cari nilai x .
Find the value of x .

[3 markah]
 [3 marks]

Jawapan/Answer:

8. (a) (i) Rajah 8.1 menunjukkan satu hubungan.
Diagram 8.1 shows a relation.



Rajah 8.1
 Diagram 8.1

Nyatakan jenis hubungan yang diwakili oleh rajah itu.
State the type of relation represented by the diagram.

[1 markah]
 [1 mark]

Jawapan/Answer:

- (ii) Nyatakan julat hubungan itu.
State the range of the relation.

[1 markah]
 [1 mark]

Jawapan/Answer:

- (iii) Wakilkan hubungan itu dengan menggunakan pasangan tertib.
Represent the relation using ordered pair.

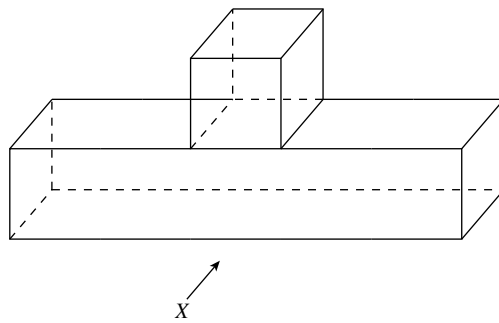
[1 markah]
 [1 mark]

Jawapan/Answer:

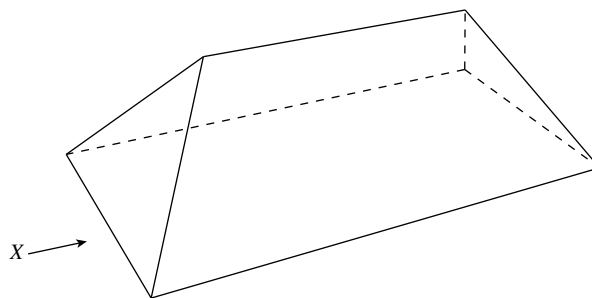
(b) Lukis dongakan bagi setiap yang berikut apabila dilihat dari X.
Draw the elevation of each of the following when viewed from X.

[4 markah]
[4 marks]

(i)

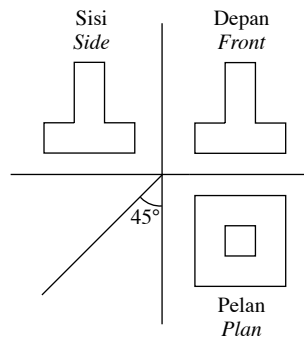


(ii)



Jawapan/Answer:

- (c) Rajah 8.2 menunjukkan pelan dan dongakan suatu objek.
Diagram 8.2 shows the plan and elevations of an object.



Rajah 8.2
Diagram 8.2

Lukis objek itu.
Draw the object.

[3 markah]
 [3 marks]

Jawapan/Answer:

9. (a) Rajah 9.1 menunjukkan enam kad nombor.
Diagram 9.1 shows six number cards.



Rajah 9.1
Diagram 9.1

- (i) Nyatakan mod.
State the mode.

[1 markah]
 [1 mark]

Jawapan/Answer:

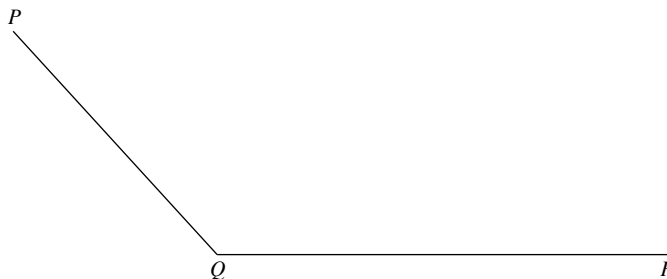
- (ii) Hitung min.
Calculate the mean.

[2 markah]
 [2 marks]

Jawapan/Answer:

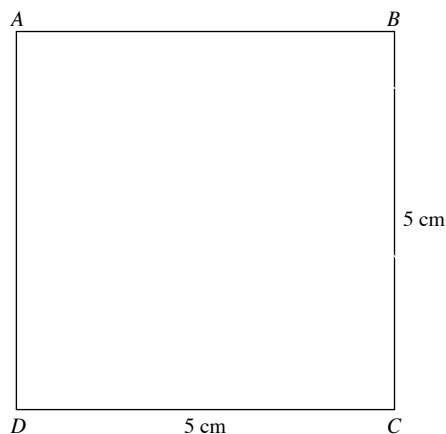
- (b) Di ruang jawapan, bina lokus bagi titik X dengan keadaan jaraknya sentiasa sama dari garis PQ dan garis QR . [3 markah]
On the answer space, draw the locus of point X such that it is always equidistance from the lines PQ and QR . [3 marks]

Jawapan/Answer:



- (c) Dalam Rajah 9.2, $ABCD$ ialah sebuah segi empat sama. Pada rajah itu, bina
In Diagram 9.2, $ABCD$ is a square. On the diagram, construct
- (i) lokus bagi titik P yang bergerak dengan keadaan jaraknya sentiasa sama dari titik A dan titik D . [1 markah]
the locus of a moving point P such that it is always equidistance from the points A and D . [1 mark]
 - (ii) lokus Q yang bergerak dengan keadaan jaraknya sentiasa 5 cm dari titik C . [2 markah]
locus of a moving point Q such that its distance is always 5 cm from the point C . [2 marks]
 - (iii) Seterusnya, tandakan dengan simbol \otimes persilangan dua lokus itu. [1 markah]
Hence, mark with symbol \otimes the intersection of the two loci. [1 mark]

Jawapan/Answer:



Rajah 9.2
 Diagram 9.2

10. (a) Bulatkan titik-titik yang terletak pada garis lurus $2x + y = 6$. [3 markah]
Circle the points that lie on the straight line $2x + y = 6$. [3 marks]

Jawapan/Answer:

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

- (b) (i) R terletak pada paksi- x dan koordinat S ialah $(6, 8)$. M ialah titik tengah bagi RS . Cari koordinat- y bagi M . [1 markah]
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]

Jawapan/Answer:

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

Jawapan/Answer:

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

Jawapan/Answer:

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT
END OF QUESTION PAPER