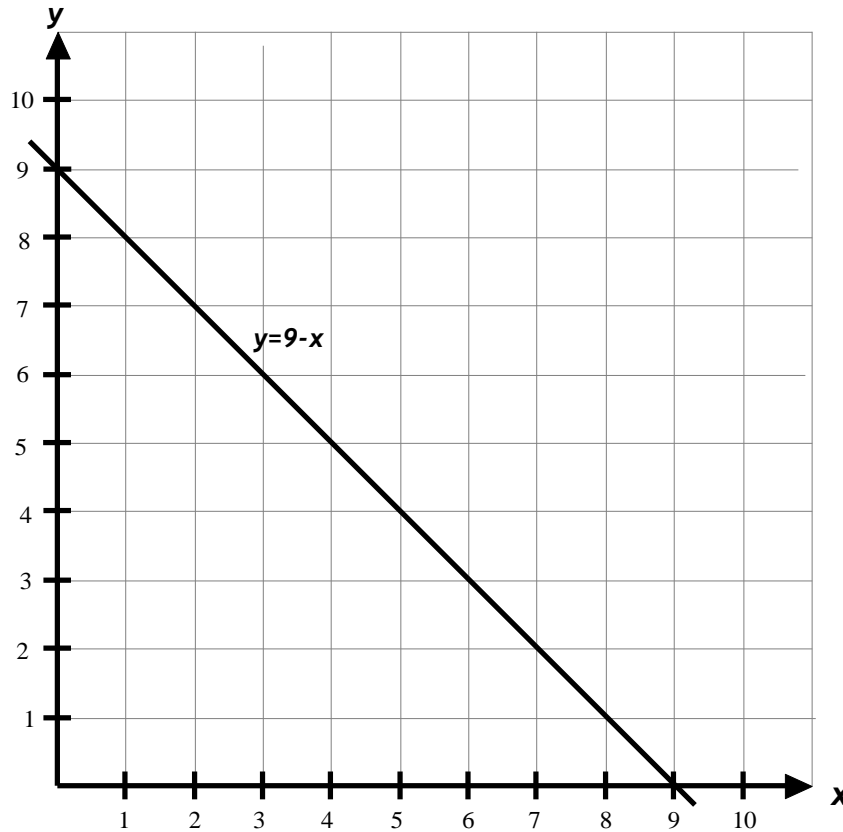


1. On the graph in the answer space, shade the region which satisfy the three inequalities $y \leq 9 - x$, $x \geq 2$ and $y > 1$.
 Pada graf di ruang jawapan, lorekkan rantau yang memuaskan ketaksamaan $y \leq 9 - x$, $x \geq 2$ dan $y > 1$.

[3 marks / markah]

Answer / Jawapan



2. a) For each of the following statements, determine whether the statement is true or false.
 Untuk setiap pernyataan berikut, tentukan sama ada pernyataan ini benar atau palsu.

i. $1000 \times 0.01 = 2 \times 5$
 $1000 \times 0.01 = 2 \times 5$

ii. $-6 > -8$ or $-6 < -10$
 $-6 > -8$ atau $-6 < -10$

- b) Write down Premise 1 to complete the following argument:
 Tulis Premis 1 untuk melengkapkan hujah berikut :

Premise 1 / Premis 1:

Premise 2 : PQR is a triangle
 Premis 2 : PQR ialah sebuah segitiga.

Conclusion : PQR has three vertices.
 Kesimpulan : PQR mempunyai 3 sisi.

- c) Make general conclusion by induction for sequence of numbers 12, 27, 48, 75, which follows the following pattern.

Buat satu kesimpulan umum secara aruhan bagi urutan nombor 12, 27, 48, 75, yang mengikut pola berikut .

$$12 = (1 + 1)^2 (3)$$

$$27 = (2 + 1)^2 (3)$$

$$48 = (3 + 1)^2 (3)$$

$$75 = (4 + 1)^2 (3)$$

$$\dots = \dots$$

[5 marks / *markah*]

Answer / *Jawapan*

a. i)

ii)

b. Premise 1 / *Premis 1*

.....

c.

3. Calculate the value of h and of k that satisfy the following simultaneous linear equations:
 Hitung nilai h dan k yang memuaskan persamaan linear serentak berikut :

$$h + 5k = 8$$

$$3h - k = -8$$

[4 marks / *markah*]

Answer / *Jawapan*

4. Diagram 4 shows a cylindrical container and a rectangular container. The radius and the height of the cylindrical container is 7cm and 10cm.
Rajah 4 menunjukkan 2 buah bekas berbentuk silinder dan kuboid. Jejari dan tinggi bekas berbentuk silinder ialah 7cm dan 10cm.

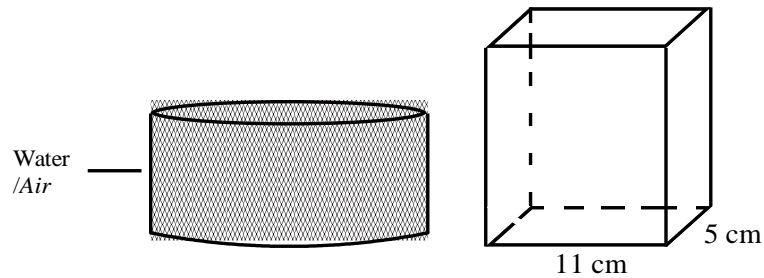


Diagram 4 / Rajah 4

The cylindrical container is filled with water and then poured into the rectangular container. Calculate the height, in cm, of the water level in the rectangular container.
Bekas berbentuk silinder itu di penuhi air dan kemudian dituang ke dalam bekas berbentuk kuboid. Hitungkan tinggi aras air dalam bekas kuboid itu.

[6 marks / markah]

Answer / Jawapan

5. Given matrices $M = \begin{bmatrix} 3 & -5 \\ 4 & -6 \end{bmatrix}$
Diberi matriks $M = \begin{bmatrix} 3 & -5 \\ 4 & -6 \end{bmatrix}$.

- a) Find the value of N, when $MN = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

Carikan satu matriks N dengan keadaan $MN = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

- b) Using matrices, calculate the value of m and of n that satisfy the following simultaneous equations:
Dengan menggunakan kaedah matriks, hitungkan nilai m dan n yang memuaskan persamaan serentak berikut :

$$\begin{aligned} m - 2n &= 2 \\ 3m - 2n &= 10 \end{aligned}$$

[6 marks / markah]

Answer / Jawapan

a)

b)

6. Diagram 6 shows three numbered cards in box *M* and three cards labelled with letters in box *N*.
Rajah 6 menunjukkan tiga kad nombor di dalam kotak M dan tiga kad huruf di dalam kotak N.

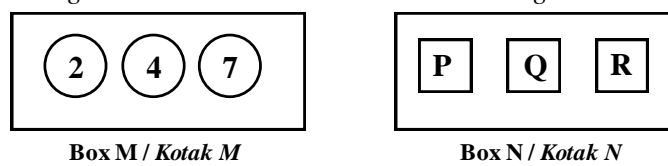


Diagram 6 / Rajah 6

A card is picked at random from box *M* and then a card is picked at random from box *N*.
Satu kad dipilih secara rawak daripada kotak M dan kemudian satu kad pula dipilih secara rawak daripada kotak N.

- a) Complete the possible outcomes in the answer space
Lengkapkan kesudahan peristiwa yang mungkin di ruang jawapan

[2 marks / markah]

Answer / Jawapan

- a) $S = \{(2,R), (7,Q), (4,P), (7,R), (4,Q), (2,P), (7,P), \dots, \dots\}$

7. a) Complete Table 7 in the answer space for the equations $y = \frac{8}{x}$ by writing down the values of y when $x = -4$ and $x = 0.8$.
Lengkapkan Jadual 7 di ruang jawapan bagi persamaan $y = \frac{8}{x}$ dengan menulis nilai nilai y apabila $x = -4$ dan $x = 0.8$
- b) By using a scale of 2 cm to 1 unit on the x axis and 2cm to 2 unit on the y axis, draw the graph of $y = \frac{8}{x}$ for $-5 \leq x \leq 5$ and $-12 \leq y \leq 12$.
Dengan menggunakan skala 2cm kepada 1 unit pada paksi x dan 2cm kepada 2 unit pada paksi y , lukis graf $y = \frac{8}{x}$ untuk $-5 \leq x \leq 5$ dan $-12 \leq y \leq 12$.
- c) From the graph 7(b), find
Dari graf 7(b), cari
- i) the value of y when $x = -1.2$
Nilai y apabila $x = -1.2$
- ii) the value of x when $y = 2.4$
Nilai x apabila $y = 2.4$

[9 marks / markah]

Answer / Jawapan

a) $y = \frac{8}{x}$

x	-5	-4	-2	-1	-0.7	0.7	0.8	1.5	2.5	5
y	-1.6		-4	-8	-11.4	11.4		5.3	3.2	1.6

Table 7 / Jadual 7

- b) Refer graph / Rujuk graf
- c) i) $y = \dots\dots\dots$
 ii) $x = \dots\dots\dots$

8. Table 8.1 shows the frequency distribution of the height of 56 trees in an experiment.
Jadual 8.1 menunjukkan taburan kekerapan tinggi bagi 56 batang pokok dalam satu ujikaji.

Height / Tinggi (cm)	Frequency / Kekerapan
11 - 20	3
21 - 30	4
31 - 40	6
41 - 50	13
51 - 60	22
61 - 70	8

Table 8.1 / *Jadual 8.1*

- a) Calculate the estimated mean of the height of the tree.
Hitung min anggaran tinggi pokok itu.
- b) Based on Table 8.1, complete Table 8.2 in the answer space by writing down the values of the upper boundary and the cumulative frequency.
Berdasarkan Jadual 8.1, lengkapkan Jadual 8.2 di ruang jawapan dengan menulis nilai nilai sempadan atas dan kekerapan longgokan.
- c) By using a scale of 2cm to 10 cm on the horizontal axis and 2 cm to 10 trees on the vertical axis, draw an ogive for the data.
Dengan menggunakan skala 2 cm kepada 10 cm pada paksi mengufuk dan 2cm kepada 10 batang pokok pada paksi mencancang, lukis satu ogif bagi data tersebut.
- d) Using the ogive you had drawn in 8(c), find
- i) the median
 - ii) the interquartile range
- Berdasarkan ogif 8(c), cari*
- i) median
 - ii) julat antara dua kuartil

[12 marks / markah]

Answer / Jawapan

a)

b)

Upper Boundary / <i>Sempadan Atas</i> (cm)	Cumulative Frequency / <i>Kekerapan Longgokan</i>
20.5	3

Table 8.2 / *Jadual 8.2*

c) Refer graph / rujuk graf

d) i)

ii)

- 9 Diagram 9 shows a point B drawn on a Cartesian plane.
Rajah 9 menunjukkan titik B yang dilukis pada satah Cartesian.

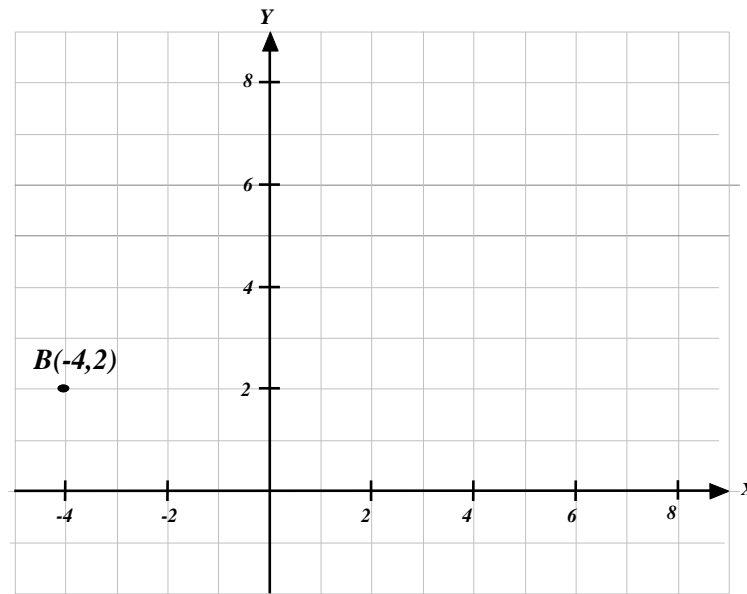


Diagram 9 / Rajah 9

- a) Transformation **M** is a reflection at the line $x = 1$
 Transformation **N** is a clockwise rotation of 90° about the point $(0,3)$.
 State the coordinates of the image of point B under the following transformations :

*Penjelmaan **M** ialah pantulan pada garis $x = 1$.*

*Penjelmaan **N** ialah putaran ikut arah jam melalui 90° pada titik $(0,3)$.*

Nyatakan koordinat imej bagi titik B di bawah penjelmaan berikut :

- i) **MN**
 ii) **NM**

[4 marks / markah]

Answer / Jawapan

a) i)

ii)

10 You are not allowed to use graph paper to answer this question.
 Anda tidak dibenarkan menggunakan kertas graf untuk menjawab soalan ini.

- a) Diagram 10.1 shows a solid with rectangular base $ABCD$. GKI is a quadrant with centre K . Surface $FABKIG$ is the uniform cross section of the solid. BKI , AF , DE and CJ are vertical edges. Rectangles $ABCD$ and $EFGL$ are horizontal planes.

Rajah 10.1 menunjukkan sebuah pepejal dengan tapak segi empat $ABCD$. GKI adalah sukuan bulatan. Permukaan $FABKIG$ adalah keratan rentas seragam pepejal tersebut. Tepi BKI , AF , DE dan CJ adalah tegak. Segi empat tepat $ABCD$ dan $EFGL$ ialah satah mengufuk.

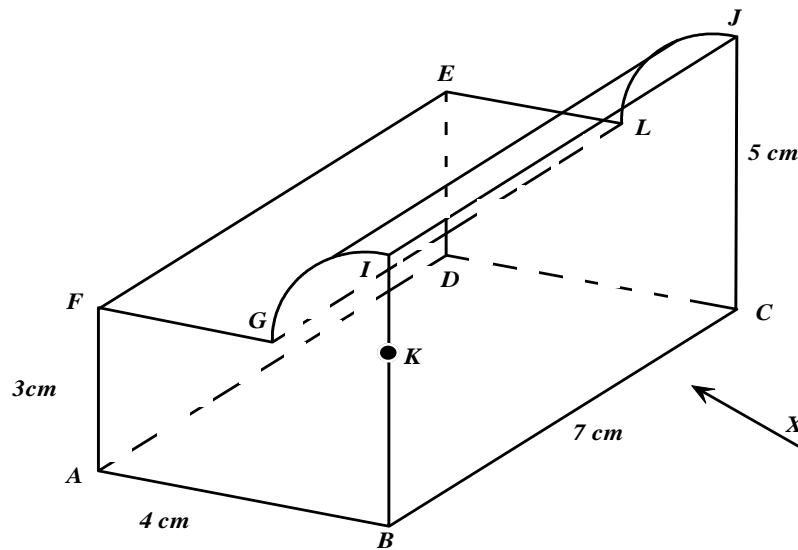


Diagram 10.1/Rajah 10.1

Draw to full scale, the elevation of the solid on a vertical plane parallel to BC as viewed from X .

Lukis dengan skala penuh, dongakan pepejal itu pada satah mencancang yang selari dengan BC sebagaimana dilihat dari X

- b) A solid right prism is joined to the solid in Diagram 10.1 at the vertical plane $CDELJ$ to form a composite solid as shown in Diagram 10.2.

The trapezium $SPWV$ is its uniform cross section and $PQRS$ is an inclined plane.

The rectangles $UVSR$ and $DQPW$ are horizontal planes. ADQ is a straight line.

Sebuah pepejal yang berbentuk prisma tegak dicantumkan kepada pepejal dalam Rajah 10.1 pada satah mencancang $CDELJ$ untuk membentuk gabungan pepejal seperti dalam Rajah 10.2.

Trapezium $SPWV$ adalah keratan rentas seragam prisma tersebut dan $PQRS$ ialah satah condong. Segi empat $UVSR$ dan $DQPW$ adalah satah satah mengufuk. ADQ merupakan satu garis lurus.

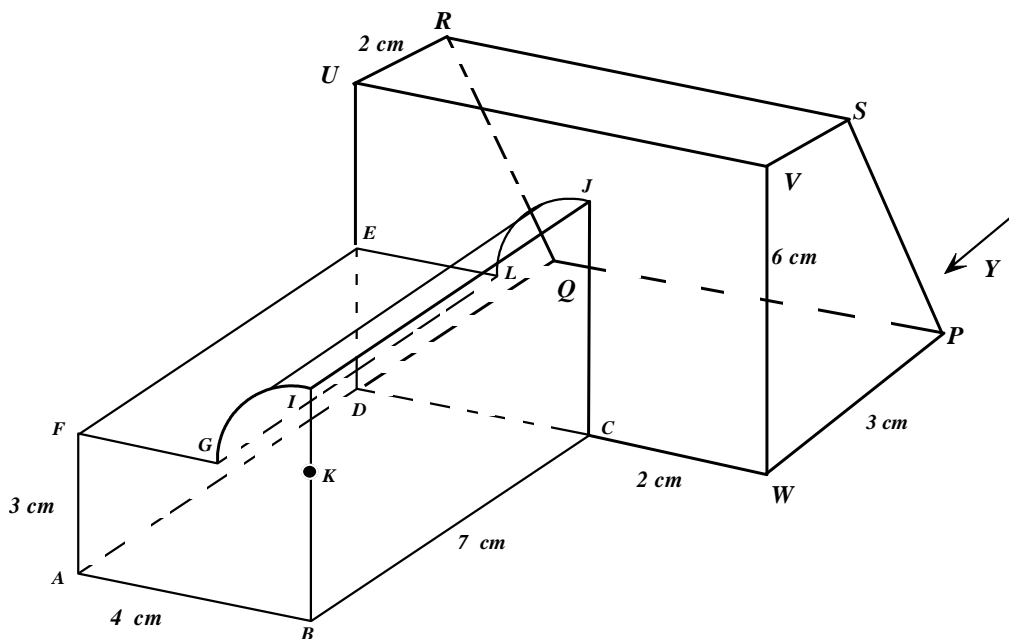


Diagram 10.2/Rajah 10.2

Draw to full scale,

Lukis dengan skala penuh,

- i) the plan of the composite solid.
pelan bagi gabungan pepejal itu.
- ii) the elevation of the composite solid on the vertical plane parallel to PQ as viewed from Y .

Dongakan gabungan pepejal itu pada satah mencancang yang selari dengan PQ sebagaimana dilihat dari Y .

[12 marks / markah]

Answer / Jawapan

a)

b) i)

ii)