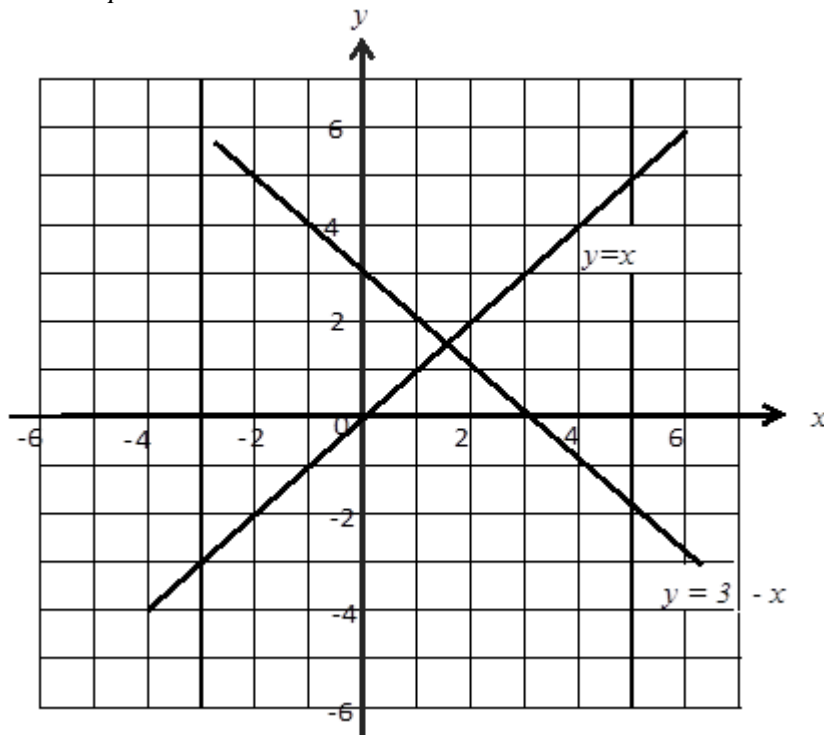


1. On the graph in the answer space, shade the region which satisfy the three inequalities  $y \leq x$ ,  $y \geq 3 - x$  and  $x < 5$ .  
 Pada graf yang disediakan di ruang jawapan, lorekkan rantau yang memuaskan ketiga-tiga ketaksamaan  $y \leq x$ ,  $y \geq 3 - x$  dan  $x < 5$ .

[2 marks / markah]

Answer / Jawapan



2. a) State whether the following sentence is a statement or not a statement.  
 (i) Nyatakan sama ada ayat berikut merupakan suatu pernyataan atau bukan pernyataan.

“21 is a prime number”  
 “21 ialah nombor perdana”

- (ii) State whether the following sentence is true or false.  
 Nyatakan sama ada ayat berikut benar atau palsu.

$-5 \times 4 = -20$  and/ dan  $-5 \times (-4) = -20$

- b) Write down two implications based on the following compound statement:  
 Tulis dua implikasi berdasarkan pernyataan majmuk berikut:

$pq = 0$  if and only if  $p = 0$  or  $q = 0$   
 $pq = 0$  jika dan hanya jika  $p = 0$  atau  $q = 0$

- (c) It is given that the area of a circle is  $\pi r^2$  where  $r$  is the radius. Make one conclusion, by deduction for the area of the circle with radius 8 cm.  
 Diberi bahawa luas bagi suatu bulatan ialah  $\pi j^2$  di mana  $j$  ialah jejarinya. Buat satu kesimpulan secara deduksi untuk luas bulatan dengan jejari 8 cm.

[5 marks / markah]

**Answer / Jawapan**

(a) (i) \_\_\_\_\_

(ii) \_\_\_\_\_

(b) Implication / Implikasi 1 :

\_\_\_\_\_

Implication/ Implikasi 2 :

\_\_\_\_\_

(c) \_\_\_\_\_

3. Calculate the value of  $x$  and of  $y$  that satisfy the following simultaneous linear equations:  
*Hitung nilai  $x$  dan  $y$  yang memuaskan persamaan linear serentak berikut:*

$$x - 3y = 14$$

$$5x + 2y = 19$$

[4 marks / markah]

**Answer / Jawapan**

4. Diagram shows a solid which is the combination of a half cylinder and a right prism.  $AF = 7$  cm and is the diameter of the semicircle.  
*Rajah menunjukkan sebuah pepejal yang terdiri daripada gabungan separuh silinder dan sebuah prisma tegak.  $AF = 7$  cm ialah diameter separuh bulatan itu.*

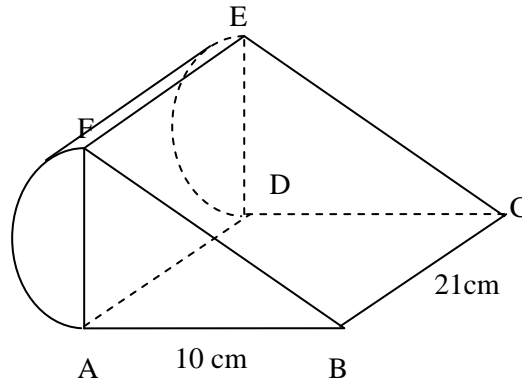


Diagram 4/ *Rajah 4*

By using  $\pi = \frac{22}{7}$  calculate the volume, in  $\text{cm}^3$ , of the solid.

*Dengan menggunakan  $\pi = \frac{22}{7}$ , hitung isi padu, dalam  $\text{cm}^3$ , pepejal itu.*

[4 marks / *markah*]

Answer / *Jawapan*

5. a) It is given that  $\frac{1}{m} \begin{pmatrix} -1 & 3 \\ k & 4 \end{pmatrix}$  is the inverse matrix of  $\begin{pmatrix} 4 & -3 \\ 8 & -1 \end{pmatrix}$ .  
Find the value of  $k$  and  $m$ .

Diberi bahawa  $\frac{1}{m} \begin{pmatrix} -1 & 3 \\ k & 4 \end{pmatrix}$  ialah matriks songsang bagi  $\begin{pmatrix} 4 & -3 \\ 8 & -1 \end{pmatrix}$ .  
Cari nilai  $k$  dan  $m$ .

[2 marks / markah]

- b) Using matrices, calculate the values of  $x$  and  $y$  which satisfy the following simultaneous linear equations.  
*Dengan menggunakan kaedah matriks, hitung nilai  $x$  dan  $y$  yang memuaskan persamaan linear serentak berikut.*

$$4x - 3y = 17$$

$$8x - y = 19$$

[4 marks / markah]

Answer / Jawapan

(a)

(b)

6. Diagram 6 shows a group of 5 identical marble  $P$ ,  $Q$ ,  $R$ ,  $S$  and  $T$  and a group of 4 identical cards labelled with 2, 3, 5 and 7.  
*Rajah 6 menunjukkan sekumpulan 5 guli serupa  $P$ ,  $Q$ ,  $R$ ,  $S$  dan  $T$  dan sekumpulan 4 keping kad serupa berlabel 2, 3, 5 dan 7.*

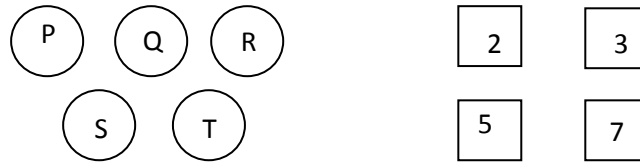


Diagram 6/ *raja*h 6

A marble is taken out at random and then a card is taken out at random.  
*Sebiji guli dikeluarkan secara rawak dan sekeping kad dikeluarkan secara rawak.*

- (a) Complete the possible outcomes in the table at the answer space.  
*Lengkapkan kesudahan yang mungkin pada jadual di ruang jawapan.*

[2 marks / *markah*]

Answer / *Jawapan*

Outcomes of marbles <i>Kesudahan guli</i>	Outcomes of card <i>Kesudahan bagi kad</i>			
	2	3	5	7
P	(P, 2)			
Q				
R			(R, 5)	
S			(S, 5)	
T	(T, 2)			(T, 7)

7. (a) Complete the table 7 in the answer space for the equation  $y = -2x^2 + 4x + 5$  by writing down the values of  $y$  when  $x = -1$  and  $x = 2$ .  
*Lengkap Jadual 7 di ruang jawapan bagi persamaan  $y = -2x^2 + 4x + 5$  dengan menulis nilai  $y$  apabila  $x = -1$  dan  $x = 2$ .*

[2 marks / markah]

- b) For this part of the question, use the graph paper provided. You may use a flexible curve ruler.  
*Untuk ceraiian soalan ini, gunakan kertas graf yang disediakan. Anda boleh menggunakan pembaris fleksibel.*

By using a scale of 2 cm to 1 unit on the  $x$ -axis and 2 cm to 5 units on the  $y$ -axis, draw the graph of  $y = -2x^2 + 4x + 5$  for  $-2 \leq x \leq 5$   
*Dengan menggunakan skala 2 cm kepada 1 unit pada paksi- $x$  dan 2 cm kepada 5 unit pada paksi- $y$ , lukiskan graf  $y = -2x^2 + 4x + 5$  bagi  $-2 \leq x \leq 5$ .*

[4 marks / markah]

- c) From the graph in (b), find  
*Daripada graf di (b), cari*
- (i) the value of  $y$  when  $x = -1.5$   
*nilai  $y$  apabila  $x = -1.5$ .*
- (ii) the positive value of  $x$  when  $y = 0$ .  
*nilai positif bagi  $x$  apabila  $y = 0$ .*

[2 marks / markah]

Answer / Jawapan

(a)

$x$	-2	-1	0	1	2	3	4	5
$y$	-11		5	7		-1	-11	-25

Table 7 / Jadual 7

(b) Refer graph/ Rujuk graf.

(c) (i)  $y =$  \_\_\_\_\_

(ii)  $x =$  \_\_\_\_\_

8. The data in Diagram 8 shows the donations in RM, collected by 48 students in a school.  
*Data dalam Rajah 8 menunjukkan kutipan sumbangan dalam RM, oleh 48 orang pelajar di sebuah sekolah.*

18	14	30	8	22	19	27	18
17	33	24	38	3	25	23	28
25	34	10	13	21	28	16	24
6	12	22	26	31	5	27	13
31	26	38	17	19	14	21	6
30	24	19	27	18	24	29	34

Diagram 8/ Rajah 8

- (a) Based on the data in Diagram 8, complete Table 8 in the answer space.  
*Berdasarkan data dalam Rajah 8, lengkapkan Jadual 8 dalam ruang jawapan.*  
 [4 marks / markah]
- (b) State the modal class.  
*Nyatakan kelas mod.*  
 [1 mark / markah]
- (c) Based on Table 8 in (a), calculate the estimated mean of the donation collected by a student.  
*Berdasarkan Jadual 8 di (a), hitung min anggaran kutipan sumbangan bagi seorang pelajar.*  
 [3 marks / markah]
- (d) Using the scale of 2 cm to RM5 on the horizontal axis and 2 cm to 1 student on the vertical axis, draw the histogram for the data.  
*Menggunakan skala 2 cm kepada RM5 pada paksi mengufuk dan 2 cm kepada 1 pelajar pada paksi mencancang, lukis satu histogram bagi data itu.*  
 [4 marks / markah]

Answer / Jawapan

(a)

Class interval <i>Selang kelas</i>	Midpoint <i>Titik tengah</i>	Frequency <i>Kekerapan</i>
1 – 5		
6 – 10		

Table 8 / Jadual 8

(b)

(c)

(d) Refer graph/ Rujuk graf.

9. (a) Diagram 9 shows point  $P$  and point  $Q$  marked on a Cartesian plane.  
*Rajah 9 menunjukkan titik  $P$  dan titik  $Q$  yang ditanda pada satu satah Cartes.*

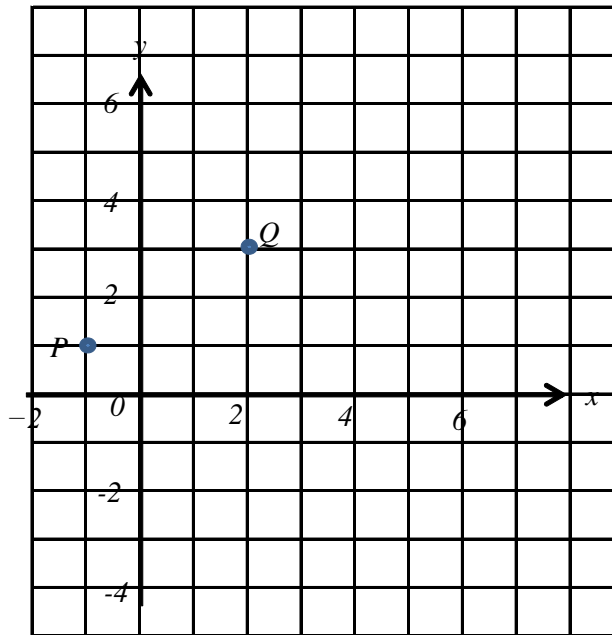


Diagram 9/ *Rajah 9*

Transformation  $T$  is a translation  $\begin{pmatrix} 5 \\ -2 \end{pmatrix}$ .

Transformation  $R$  is a clockwise rotation of  $90^\circ$  about the centre  $Q$ .

*Penjelmaan  $T$  ialah satu translasi  $\begin{pmatrix} 5 \\ -2 \end{pmatrix}$ .*

*Penjelmaan  $R$  ialah satu putaran  $90^\circ$  ikut jam pada pusat  $Q$ .*

State the coordinates of image  $P$  under each of the following transformations:  
*Nyatakan koordinat imej bagi titik  $P$  di bawah penjelmaan berikut:*

- (i)  $RT$ ,
- (ii)  $R^2$

[4 marks / *markah*]

Answer / *Jawapan*

(a) (i)

(ii)



10. (a) Diagram 10(i) shows a solid consists of a half cylinder and a cuboid joined at the plane EFGH with a rectangular base on a horizontal plane ABCD.

*Rajah 10(i) menunjukkan sebuah pepejal yang mengandungi separuh silinder dan sebuah kuboid yang disambung pada satah EFGH dengan tapak segi empat tepat atas satah mengufuk ABCD.*

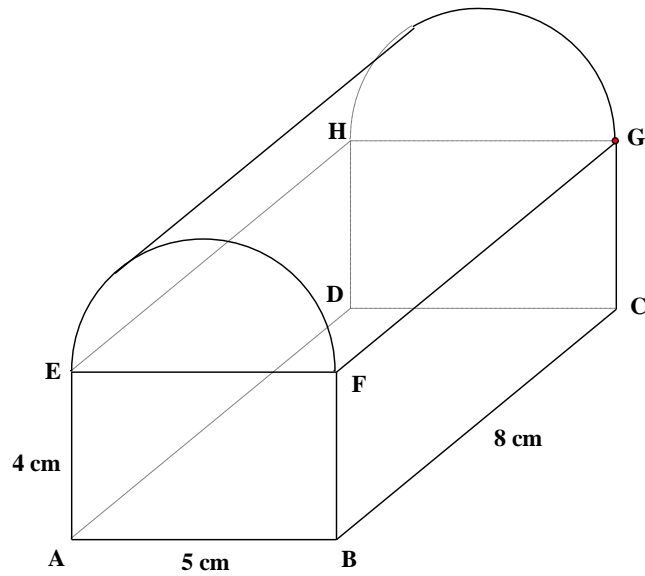


Diagram 10(i) / Rajah 10(i)

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

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

[3 marks / markah]

