

**SULIT**

**PROGRAM GEMPUR KECEMERLANGAN  
SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2020**

**SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2020**

**MATHEMATICS**

**1449/1**

**Kertas 1**

**Oktober**

**$1\frac{1}{4}$  jam**

**Satu jam lima belas minit**

---

**JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

1. *Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa.*
2. *Soalan dalam Bahasa Inggeris mendahului soalan yang sepadan dalam Bahasa Melayu.*
3. *Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas peperiksaan ini.*

---

Kertas peperiksaan ini mengandungi **36** halaman bercetak.

**MATHEMATICAL FORMULAE**  
**RUMUS MATEMATIK**

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

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

**RELATIONS**  
**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  $A^{-1} = \frac{1}{ad-bc} \begin{pmatrix} d & -b \\ -c & a \end{pmatrix}$

5 Distance / Jarak  
 $= \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

6 Midpoint / Titik Tengah  
 $(x, y) = \left( \frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$

7 Average speed =  $\frac{\text{distance travelled}}{\text{time taken}}$

*Purata laju =  $\frac{\text{jarak yang dilalui}}{\text{masa yang diambil}}$*

8 Mean =  $\frac{\text{sum of data}}{\text{number of data}}$

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

9 Mean =  $\frac{\text{sum of (midpoint} \times \text{frequency)}}{\text{sum of frequencies}}$

*Min =  $\frac{\text{hasil tambah (nilai titik tengah kelas} \times \text{kekerapan)}}{\text{hasil tambah kekerapan}}$*

10 Pythagoras Theorem  
*Teorem Pithagoras*  
 $c^2 = a^2 + b^2$

11  $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$

12  $P(A') = 1 - P(A)$

13  $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

14  $m = -\frac{y - \text{intercept}}{x - \text{intercept}}$

$m = -\frac{\text{pintasan} - y}{\text{pintasan} - x}$

**SHAPES AND SPACE**  
**BENTUK DAN RUANG**

- 1 Area of trapezium =  $\frac{1}{2} \times \text{sum of parallel sides} \times \text{height}$   
*Luas trapezium =  $\frac{1}{2} \times \text{hasil tambah dua sisi selari} \times \text{tinggi}$*
- 2 Circumference of circle =  $\pi d = 2 \pi r$   
*Lilitan bulatan =  $\pi d = 2 \pi r$*
- 3 Area of circle =  $\pi r^2$   
*Luas bulatan =  $\pi r^2$*
- 4 Curved surface area of cylinder =  $2 \pi r h$   
*Luas permukaan melengkung silinder =  $2 \pi r h$*
- 5 Surface area of sphere =  $4 \pi r^2$   
*Luas permukaan sfera =  $4 \pi r^2$*
- 6 Volume of right prism = cross sectional area  $\times$  length  
*Isi padu prisma tegak = luas keratan rentas  $\times$  panjang*
- 7 Volume of cylinder =  $\pi r^2 h$   
*Isi padu silinder =  $\pi r^2 h$*
- 8 Volume of cone =  $\frac{1}{3} \pi r^2 h$   
*Isi padu kon =  $\frac{1}{3} \pi r^2 h$*
- 9 Volume of sphere =  $\frac{4}{3} \pi r^3$   
*Isi padu sfera =  $\frac{4}{3} \pi r^3$*
- 10 Volume of right pyramid =  $\frac{1}{3} \times \text{base area} \times \text{height}$   
*Isi padu pyramid tegak =  $\frac{1}{3} \times \text{luas tapak} \times \text{tinggi}$*
- 11 Sum of interior angles of a polygon  
*Hasil tambah sudut pedalaman polygon*  
 $= (n - 2) \times 180^\circ$

$$12 \quad \frac{\text{arc length}}{\text{circumference of circle}} = \frac{\text{angle subtended at centre}}{360^\circ}$$

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

$$13 \quad \frac{\text{area of sector}}{\text{area of circle}} = \frac{\text{angle subtended at centre}}{360^\circ}$$

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

$$14 \quad \text{Scale factor, } k = \frac{PA'}{PA}$$

$$\text{Faktor skala, } k = \frac{PA'}{PA}$$

$$15 \quad \text{Area of image} = k^2 \times \text{area of object}$$

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

- 1 Express 0.000009385 in a standard form.

*Ungkapkan 0.000009385 dalam bentuk piawai.*

- A  $9.4 \times 10^6$   
B  $9.3 \times 10^6$   
C  $9.3 \times 10^{-6}$   
D  $9.4 \times 10^{-6}$

- 2 A cone with a diameter of 9.5 cm and height of 6.7 cm is removed from a solid cylinder with a height of 9.8 cm. The cylinder has the same diameter as the cone.

Calculate the volume, in  $\text{cm}^3$ , of the remaining solid.

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

*Sebuah kon berdiameter 9.5 cm dan tinggi 6.7 cm dikeluarkan daripada sebuah pepejal berbentuk silinder yang mempunyai tinggi 9.8 cm. Silinder tersebut mempunyai diameter yang sama seperti kon.*

*Hitung isipadu, dalam  $\text{cm}^3$ , pepejal yang tinggal.*

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

- A 243.46  
B 536.56  
C 1159.23  
D 2146.23
- 3 The distance of the sun from Earth is about 150 million km.  
Express the distance of the sun from the Earth in a standard form.  
*Jarak matahari dari Bumi ialah lebih kurang 150 juta km.*  
*Ungkapkan jarak matahari dari Bumi dalam bentuk piawai.*

- A  $1.5 \times 10^6$   
B  $1.5 \times 10^7$   
C  $1.5 \times 10^8$   
D  $1.5 \times 10^9$

- 4 Table 1 shows the mass, in kg of crackers that have been sold by Kilang Keropok Hana for January, February and March.

*Jadual 1 menunjukkan jisim, dalam kg keropok yang telah dijual oleh Kilang Keropok Hana bagi bulan Januari, Februari dan Mac.*

Month <i>Bulan</i>	Mass (kg) <i>Jisim (kg)</i>
January <i>Januari</i>	$2.54 \times 10^5$
February <i>Februari</i>	7600
March <i>Mac</i>	$x$

Table 1  
*Jadual 1*

Given that the mass of crackers in March is equal to the sum of the mass of crackers in February and  $\frac{1}{5}$  of the mass of crackers in January.

Calculate the value of  $x$ .

*Diberi bahawa jisim keropok pada bulan Mac bersamaan dengan hasil tambah jisim keropok pada Bulan Februari dan  $\frac{1}{5}$  daripada jisim keropok pada Bulan Januari.*

*Hitung nilai  $x$ .*

- A**  $2.62 \times 10^5$
- B**  $3.30 \times 10^5$
- C**  $5.08 \times 10^4$
- D**  $5.84 \times 10^4$

- 5 Express  $123_5$  as a number in base eight.

*Ungkapkan  $123_5$  sebagai nombor dalam asas lapan.*

A 38

B 46

C 54

D 62

- 6 Given that  $Q$  is a one – digit number. If  $Q_5 = Q_{10}$ , state the highest possible value of  $Q$ .

*Diberi bahawa  $Q$  ialah nombor satu digit. Jika diberi  $Q_5 = Q_{10}$ , nyatakan nilai tertinggi yang mungkin bagi  $Q$ .*

A 1

B 2

C 3

D 4

- 7 In Diagram 1,  $PQRSTU$  is a regular hexagon.  $QRV$  is a straight line.  
 Dalam Rajah 1,  $PQRSTU$  ialah sebuah heksagon sekata.  $QRV$  ialah satu garis lurus.

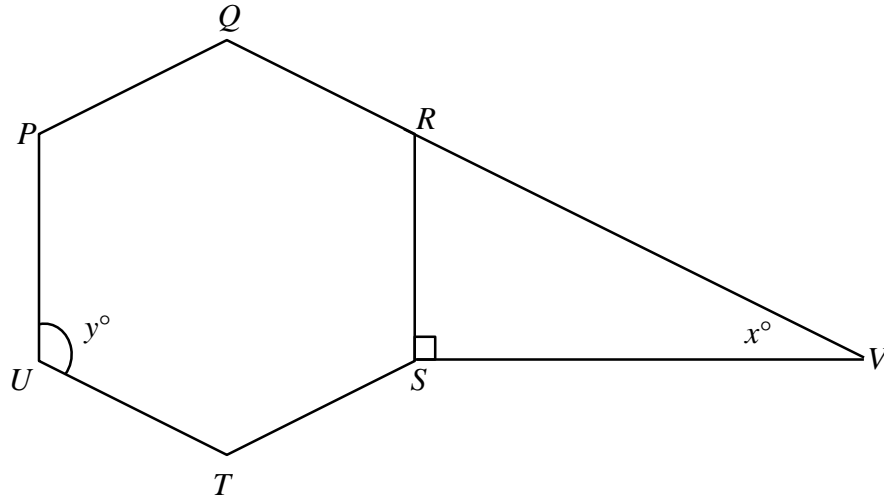


Diagram 1  
Rajah 1

Calculate the value of  $y - x$ .

Hitung nilai  $y - x$ .

- A 30
- B 60
- C 90
- D 150



8 In Diagram 2,  $RSTUV$  is a regular pentagon.  $SUWV$  is a rhombus.

*Dalam Rajah 2,  $RSTUV$  ialah sebuah pentagon sekata.  $SUWV$  ialah sebuah rombus.*

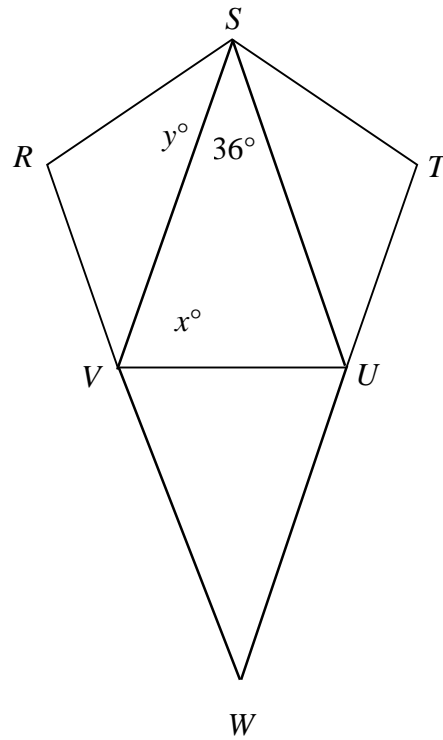


Diagram 2  
Rajah 2

Calculate the value of  $x + y$ .  
*Hitung nilai  $x + y$ .*

- A 108
- B 111
- C 114
- D 138

9 In Diagram 3,  $EFGH$  is a tangent to the circle at  $F$ .  $JKF$  is a straight lines.

Dalam Rajah 3,  $EFGH$  ialah tangen kepada bulatan di titik  $F$ .  $JKF$  ialah garis lurus.

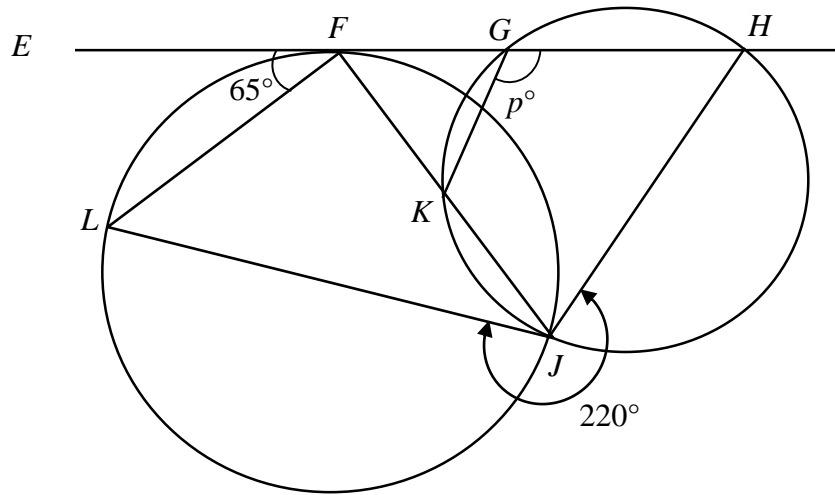


Diagram 3  
Rajah 3

Find the value of  $p$ .

Cari nilai  $p$ .

- A 100
- B 105
- C 140
- D 155

10 Diagram 4 shows two triangles,  $P$  and  $Q$  drawn on the square grids.

Rajah 4 menunjukkan dua segitiga,  $P$  dan  $Q$  dilukis pada grid segiempat sama.

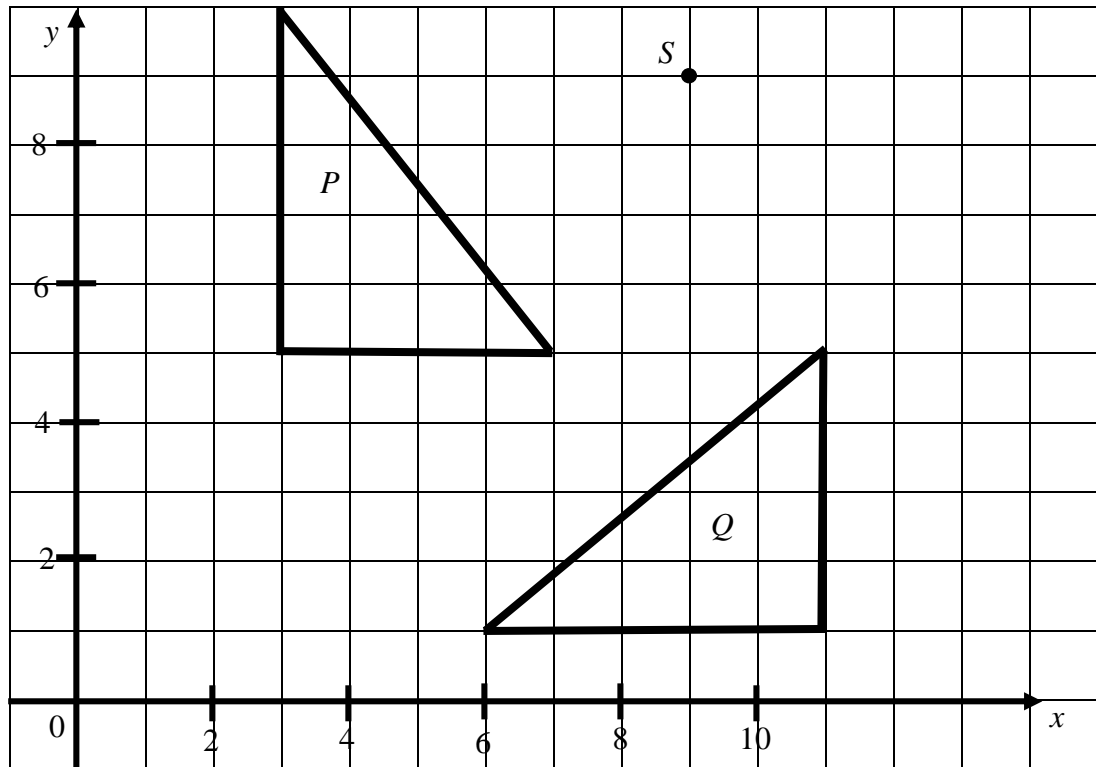


Diagram 4  
Rajah 4

$Q$  is the image of  $P$  under a transformation.

Find the image of point  $S$  under the same transformation.

$Q$  ialah imej bagi  $P$  di bawah satu penjelmaan.

Cari koordinat imej bagi titik  $S$  di bawah penjelmaan yang sama.

- A (7, 7)
- B (9, 7)
- C (9, 3)
- D (11, 7)

- 11 In Diagram 5, pentagon  $PQRS$  is the image of pentagon  $JKLM$  under an enlargement with scale factor  $k$  at point  $F$ .

*Dalam Rajah 5, pentagon  $PQRS$  ialah imej kepada pentagon  $JKLM$  di bawah suatu pembesaran dengan faktor skala  $k$  pada pusat  $F$ .*

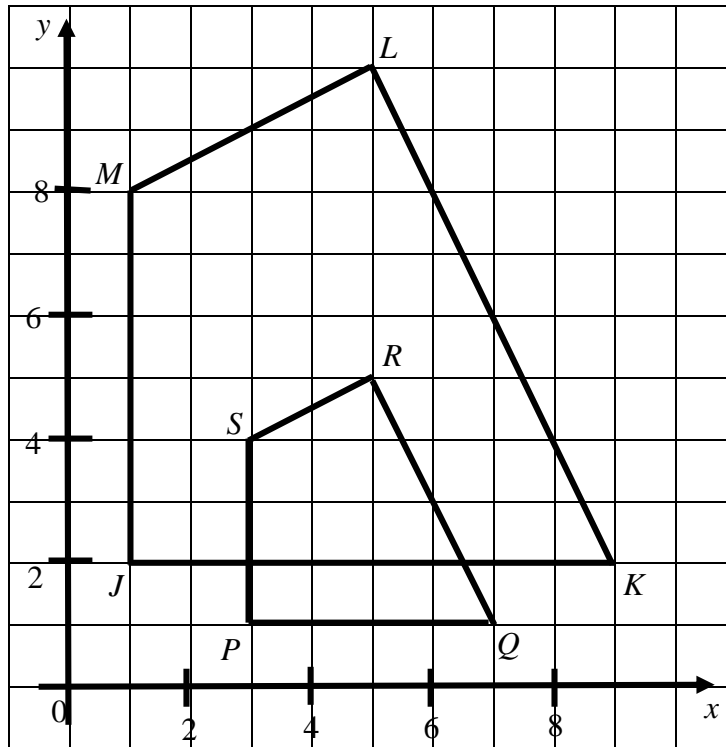


Diagram 5  
Rajah 5

State the value of  $k$  and coordinate of  $F$ .

*Nyatakan nilai  $k$  dan koordinat titik  $F$ .*

	$F$	$k$
<b>A</b>	(5, 0)	$-\frac{1}{2}$
<b>B</b>	(5, 5)	$-\frac{1}{2}$
<b>C</b>	(5, 0)	$\frac{1}{2}$
<b>D</b>	(5, 5)	$\frac{1}{2}$

12 Diagram 6 shows a triangle  $ACD$ .

*Rajah 6 menunjukkan sebuah segi tiga  $ACD$ .*

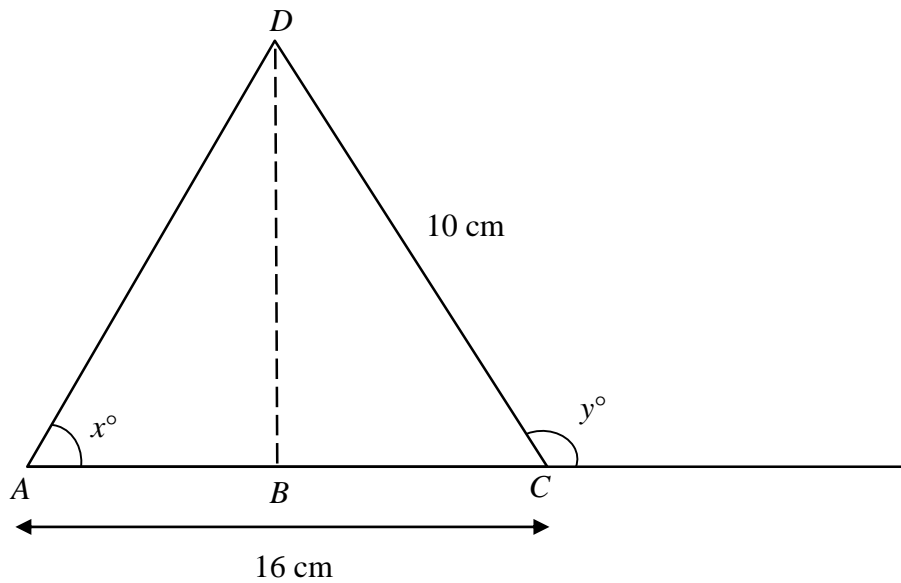


Diagram 6  
*Rajah 6*

It is given that  $BD$  is the symmetrical axis of triangle  $ACD$ .  $B$  is the midpoint of the line  $AC$ . Find the value of  $\cos x^\circ + \tan y^\circ$ .

*Diberi bahawa  $BD$  ialah paksi simetri bagi segitiga  $ACD$ .  $B$  ialah titik tengah  $AC$ .*

*Cari nilai  $\cos x^\circ + \tan y^\circ$ .*

- A**     0.05
- B**     1.20
- C**     1.35
- D**     1.55

13 Diagram 7 shows a part of the graph  $y = 2 \sin x$ .

*Rajah 7 menunjukkan sebahagian graf  $y = 2 \sin x$ .*

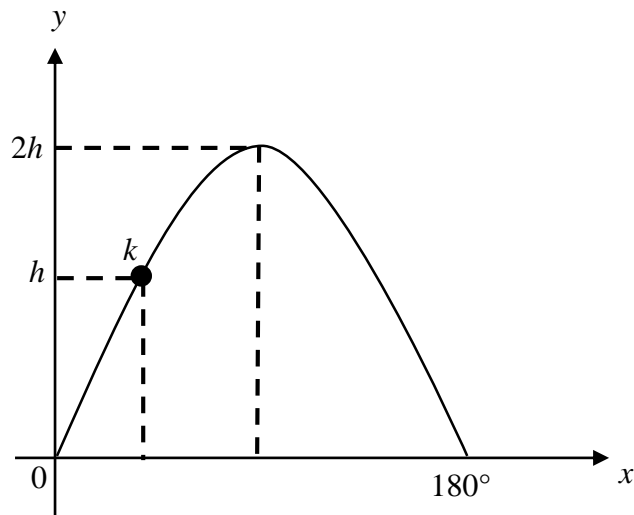


Diagram 7  
*Rajah 7*

Find the coordinate of  $k$ .

*Cari koordinat  $k$ .*

- A**      $(30^\circ, 0.5)$
- B**      $(30^\circ, 1)$
- C**      $(45^\circ, 0.5)$
- D**      $(45^\circ, 1)$

14 Diagram 8 shows a cuboid with horizontal base  $PQRS$ .

Rajah 8 menunjukkan sebuah kuboid dengan tapak mengufuk  $PQRS$ .

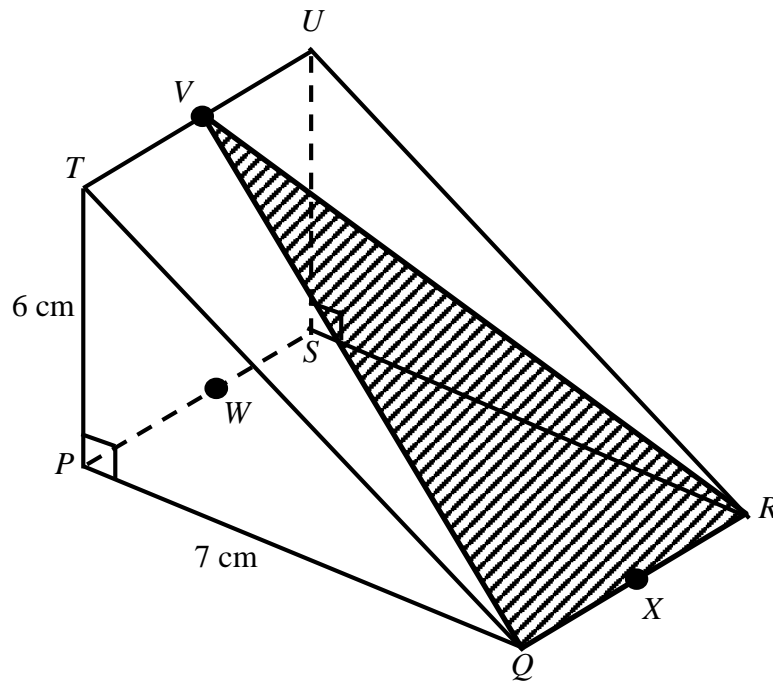


Diagram 8  
Rajah 8

$W$ ,  $X$  and  $V$  are midpoints of  $PS$ ,  $QR$  and  $TU$ .

Name the angle between the plane  $VQR$  and the base  $PQRS$ .

$W$ ,  $X$  dan  $V$  adalah titik tengah bagi  $PS$ ,  $QR$  and  $TU$ .

Namakan sudut di antara satah  $VQR$  dan tapak  $PQRS$ .

- A  $\angle VRS$
- B  $\angle VPQ$
- C  $\angle VXW$
- D  $\angle VXP$

15 Diagram 9 shows a building and a flag pole. The depression angle of  $J$  from  $N$  is  $17^\circ$ .

*Rajah 9 menunjukkan sebuah bangunan dan tiang bendera. Sudut tunduk  $J$  dari  $N$  ialah  $17^\circ$ .*

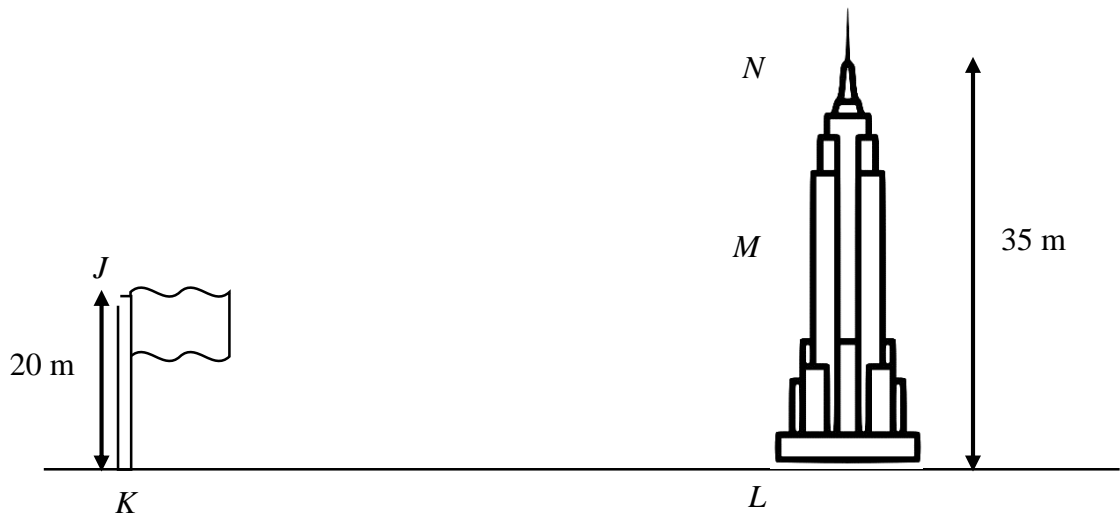


Diagram 9  
*Rajah 9*

Find the distance  $KL$ , in meters, from the flag pole to the building.

*Carikan jarak  $KL$ , dalam meter, dari tiang bendera ke bangunan itu.*

- A 49.06
- B 51.30
- C 65.42
- D 114.47



16 In Diagram 10,  $P$  and  $S$  are points on a horizontal surface.  $PQR$  is a building. Given the elevation angle of  $Q$  from  $S$  is  $38^\circ$  and the elevation angle of point  $R$  from  $S$  is  $55^\circ$ .

Dalam Rajah 10,  $P$  dan  $S$  adalah titik – titik pada permukaan mengufuk.  $PQR$  ialah sebuah bangunan. Diberi sudut dongakan  $Q$  dari  $S$  ialah  $38^\circ$  dan sudut dongakan  $R$  dari  $S$  ialah  $55^\circ$ .

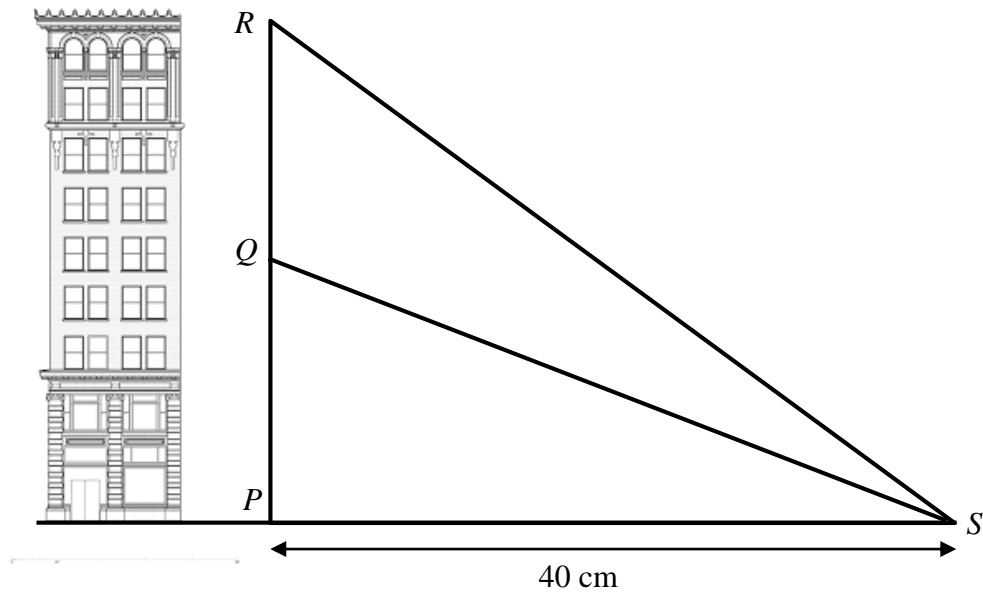


Diagram 10  
Rajah 10

Calculate the height, in meter, of  $QR$ .

Hitung tinggi, dalam meter, bagi  $QR$ .

- A 8.14
- B 8.54
- C 25.88
- D 28.26

17 In Diagram 11,  $S$ ,  $R$  and  $T$  are three points on a horizontal ground.  $R$  is due north of  $T$ .

*Dalam Rajah 11,  $S$ ,  $R$  dan  $T$  adalah tiga titik di atas tanah mengufuk.  $R$  berada ke utara  $T$ .*

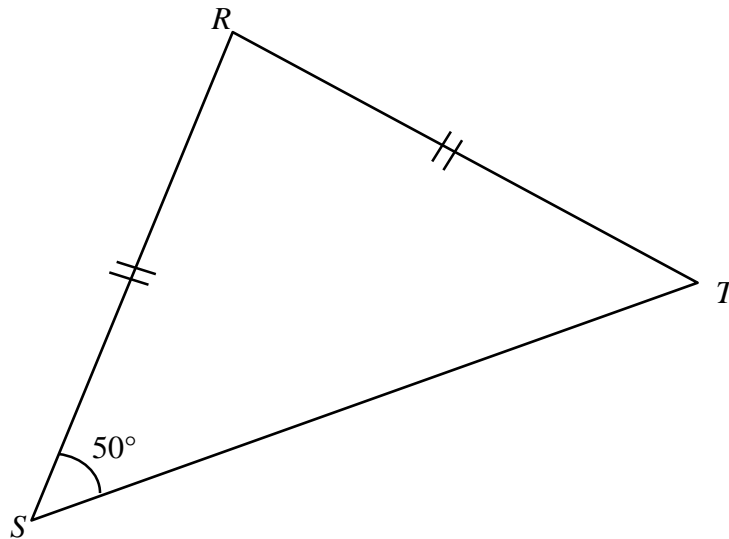


Diagram 11

*Rajah 11*

Find the bearing of  $S$  from  $R$ .

*Cari bearing  $S$  dari  $R$ .*

- A  $100^\circ$
- B  $160^\circ$
- C  $260^\circ$
- D  $280^\circ$

**18** In Diagram 12,  $NOS$  is the axis of the earth and  $POQ$  is a diameter of the earth.

Find the location of point  $P$ .

*Dalam Rajah 12,  $NOS$  ialah paksi bumi dan  $POQ$  ialah diameter bumi.*

*Cari kedudukan titik  $P$ .*

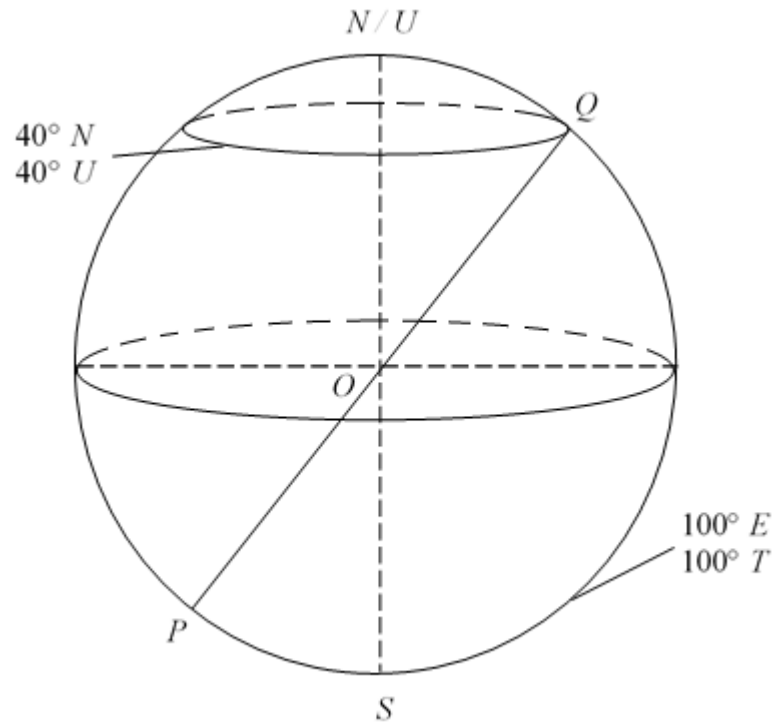


Diagram 12  
Rajah 12

- A (  $40^\circ U$  ,  $100^\circ T$  )
- B (  $40^\circ U$  ,  $80^\circ B$  )
- C (  $40^\circ S$  ,  $100^\circ T$  )
- D (  $40^\circ S$  ,  $80^\circ B$  )

**19** Simplify  $(3x - 1)^2 - (4x - 1)$ .

*Permudahkan  $(3x - 1)^2 - (4x - 1)$ .*

- A  $9x^2 - 10x + 2$
- B  $9x^2 - 10x - 2$
- C  $9x^2 + 2x + 2$
- D  $9x^2 + 2x + 2$

20 Express  $\frac{2ab-4b}{9-b^2} \div \frac{6ab}{3-b}$  as a single fraction in its simplest form.

Ungkapkan  $\frac{2ab-4b}{9-b^2} \div \frac{6ab}{3-b}$  sebagai satu pecahan tunggal dalam bentuk yang termudah.

A  $\frac{3a(3-b)}{a+2}$

B  $\frac{3a(3+b)}{a+2}$

C  $\frac{a+2}{3a(3-b)}$

D  $\frac{a-2}{3a(3+b)}$

21 Given  $2(x+3y^2) = 2-3y^2$  express  $y$  in terms of  $x$ .

Diberi  $2(x+3y^2) = 2-3y^2$  ungkapkan  $y$  dalam sebutan  $x$ .

A  $y = \frac{\sqrt{2-2x}}{3}$

B  $y = \frac{\sqrt{2+2x}}{3}$

C  $y = \frac{\sqrt{2x+2}}{9}$

D  $y = \frac{\sqrt{2x-2}}{9}$

- 22** Adam sells two types of cakes at different prices. A slice of Chocolate cake is sold at RM3 and a slice of cheese cake is sold at twice of chocolate cake's price. In conjunction with the opening of a new branch, he is giving a 50% discount on all types of cake prices. Derive the formula for the selling price of cake,  $z$ , if  $m$  slices chocolate cake and  $n$  slices cheese cake are sold.

*Adam menjual dua jenis kek pada harga yang berlainan. Kek coklat dijual pada harga RM3 sepotong manakala kek keju dijual pada harga dua kali ganda harga kek coklat. Sempena pembukaan cawangan baharu, dia memberikan diskaun 50% untuk semua jenis harga kek. Bentukkan rumus pengiraan harga jualan kek,  $z$ , jika  $m$  potong kek coklat dan  $n$  potong kek keju yang telah dijual.*

- A**  $z = (3m + 6n)$   
**B**  $z = (1 \cdot 3m + 6n)$   
**C**  $z = (1 \cdot 5m + 3n)$   
**D**  $z = (15m + 30n)$

- 23** Simplify:

*Permudahkan:*

$$\left(\frac{49a^2}{b^8}\right)^{\frac{1}{2}} \div a^3b$$

- A**  $\frac{7}{a^2b^5}$   
**B**  $\frac{7}{a^5b^7}$   
**C**  $\frac{7}{a^2b}$   
**D**  $\frac{7a}{b^8}$

24 Find the value of

*Cari nilai bagi*

$$\frac{5^{\frac{3}{2}} \times 3^{-1}}{3^2 \times 5^{\frac{1}{2}}}$$

A  $\frac{1}{27}$

B  $\frac{5}{27}$

C  $\frac{5}{9}$

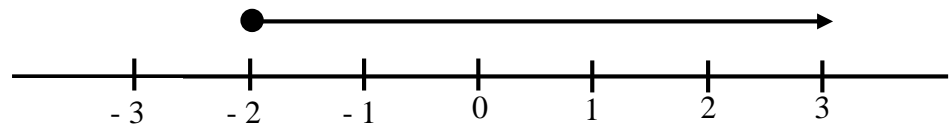
D  $\frac{5}{3}$

25 Which of the following number lines is the solution for inequalities  $-3x + 5 \geq -1$  ?

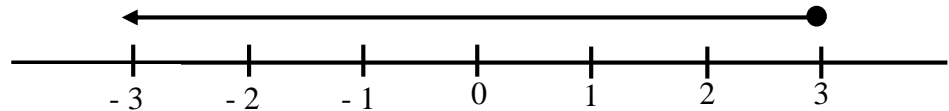
*Di antara garis nombor berikut, yang manakah penyelesaian ketaksamaan bagi*

$-3x + 5 \geq -1$ ?

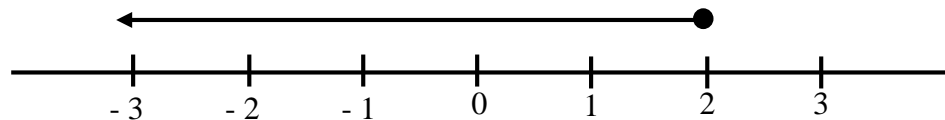
A



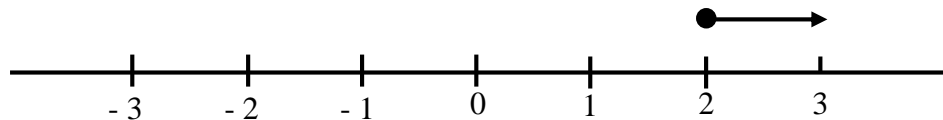
B



C



D



[Lihat halaman sebelah  
SULIT

**26** It is given that  $3 < p \leq 12$  and  $3 - q > 7$  where  $p$  and  $q$  are integers.

Find the minimum value of  $p - q$

*Diberi bahawa  $3 < p \leq 12$  dan  $3 - q > 7$  dengan keadaan  $p$  dan  $q$  ialah integers.*

*Cari nilai terkecil bagi  $p - q$*

**A** 6

**B** 7

**C** 8

**D** 9

27 Diagram 13 is a pie chart showing the donations to four clubs.

The total donation is RM 18 000.

*Rajah 13 ialah sebuah carta pai yang menunjukkan derma kepada empat buah kelab. Jumlah derma ialah RM18 000.*

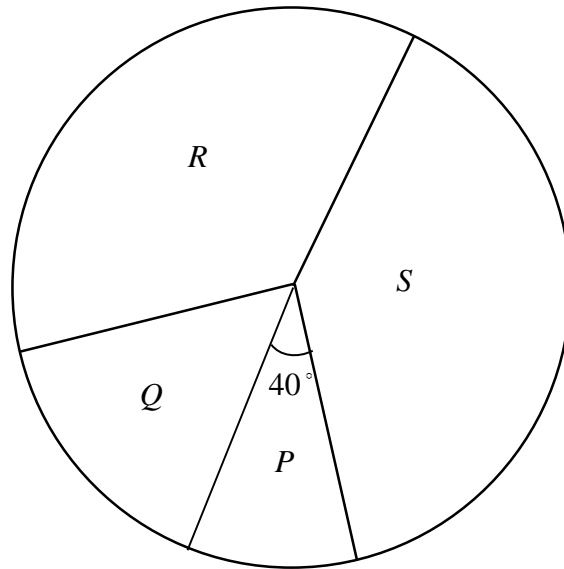


Diagram 13  
*Rajah 13*

It is given that the donation to  $Q$ ,  $R$  and  $S$  is in a ratio  $2 : 3 : 5$ .

Find the donation received by  $S$ .

*Diberi bahawa derma kepada  $Q$ ,  $R$  dan  $S$  adalah dalam nisbah  $2 : 3 : 5$ .*

*Cari jumlah derma yang diterima oleh  $S$ .*

- A RM 6 400
- B RM 7 200
- C RM 8000
- D RM 9000



28 Table 2 is a frequency table shows the ages of 36 workers.

*Jadual 2 ialah jadual kekerapan yang menunjukkan umur 36 orang pekerja.*

Age ( Years) <i>Umur ( Tahun )</i>	Frequency <i>Kekerapan</i>
25 - 29	7
30 - 34	10
35 - 39	9
40 - 44	7
45 - 49	2
50 - 54	1

Table 2  
*Jadual 2*

Calculate the estimated mean age, in years, of a worker.

*Hitung min anggaran umur, dalam tahun, bagi seorang pekerja itu.*

- A 33.556
- B 33.611
- C 35.611
- D 37.611

- 29 Table 3 shows a cumulative frequency for the score obtained by 40 participants in a quiz. *Jadual 3 menunjukkan kekerapan longgokan bagi skor yang diperolehi daripada 40 orang peserta dalam satu kuiz.*

Score <i>Skor</i>	1	2	3	4	5
Cumulative Frequency <i>Kekerapan Longgokan</i>	5	16	25	33	40

Table 3  
*Jadual 3*

A number of scores of new participants are added to the data. The new mode of scores is 3. Determine the minimum number of the new participants.

*Sebilangan skor peserta baru ditambah ke dalam data. Mod baharu skor ialah 3 . Tentukan bilangan minimum peserta baharu itu.*

- A 2
- B 3
- C 4
- D 5

- 30 Diagram 14 shows an ogive of the scores obtained by a group of Form 5 students in a Mathematics test.

*Rajah 14 menunjukkan satu ogif yang mengandungi skor yang diperolehi oleh sekumpulan pelajar Tingkatan 5 dalam satu ujian Matematik.*

Cumulative frequency  
*Kekerapan longgokan*

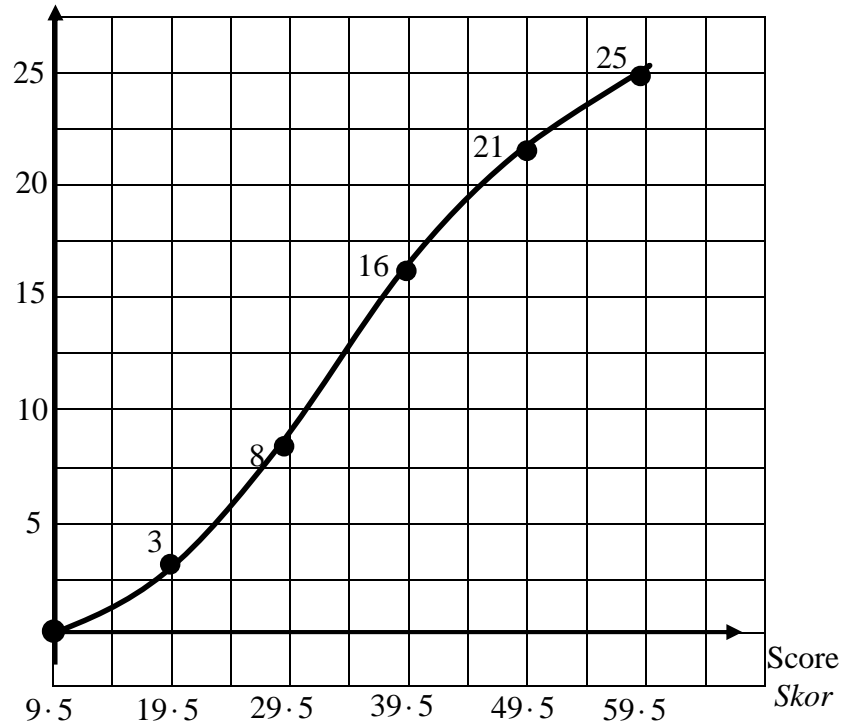


Diagram 14  
*Rajah 14*

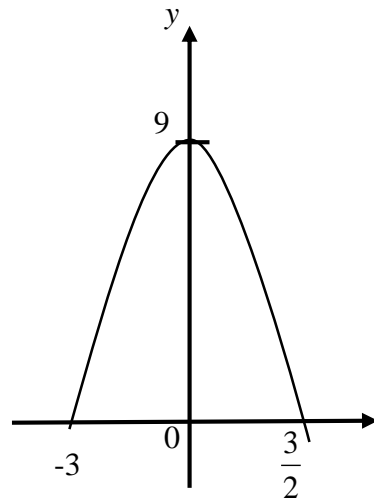
Which of the following is NOT TRUE?

*Antara yang berikut, yang manakah TIDAK BENAR?*

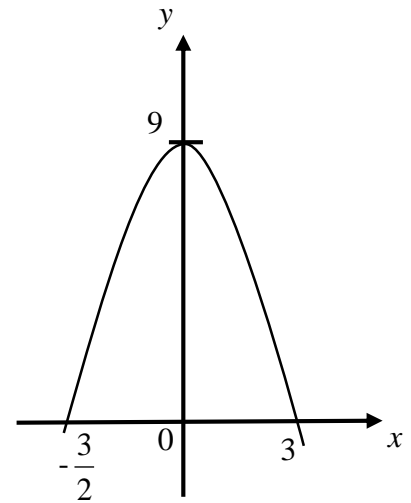
	Class Interval <i>Selang Kelas</i>	Frequency <i>Kekerapan</i>
A	10 – 19	3
B	20 – 29	8
C	30 – 39	8
D	40 – 49	5

31 Which of the following graphs represent  $y = 2x^2 - 3x - 9$ ?  
 Antara berikut, graf manakah mewakili  $y = 2x^2 - 3x - 9$ ?

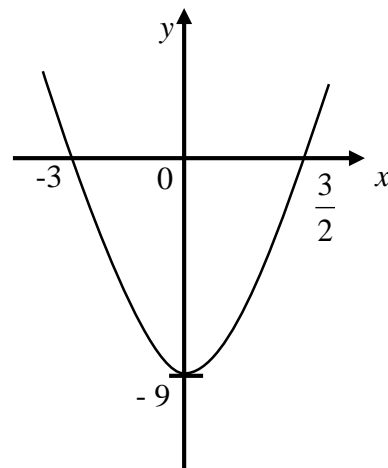
A



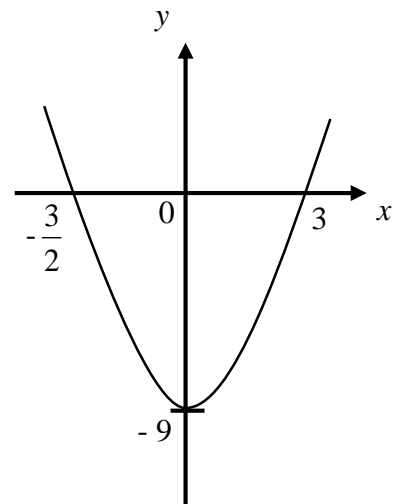
B



C



D



**32** It is given that the Universal Set  $\xi = \{ x : 11 \leq x \leq 20, x \text{ is an integer} \}$

Set  $Q = \{ x : x \text{ is multiple of } 3 \}$

Set  $R = \{ x : x \text{ is multiple of } 6 \}$

List all the elements of set  $(Q \cap R)$ .

*Diberi bahawa set semesta  $\xi = \{ x : 11 \leq x \leq 20, x \text{ ialah integer} \}$*

*Set  $Q = \{ x : x \text{ ialah gandaan bagi } 3 \}$*

*Set  $R = \{ x : x \text{ gandaan bagi } 6 \}$*

*Senaraikan semua unsur bagi set  $(Q \cap R)$ .*

**A**      $\{ 11, 13, 14, 16, 17, 19, 20 \}$

**B**      $\{ 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20 \}$

**C**      $\{ 11, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20 \}$

**D**      $\{ 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20 \}$

33 Diagram 15 is a Venn diagram with the universal set,  $\xi$ , set  $P$  set  $Q$  and set  $R$ .

Rajah 15 ialah gambar rajah Venn dengan set semesta,  $\xi$ , set  $P$  set  $Q$  dan set  $R$ .

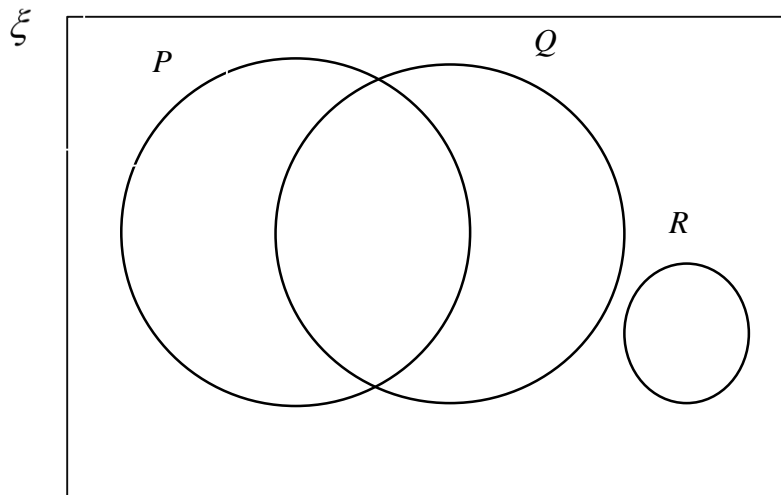


Diagram 15

Rajah 15

Set  $P = \{ \text{Egg Sandwich} \}$

Set  $Q = \{ \text{Tuna Sandwich} \}$

Set  $R = \{ \text{Sardine Sandwich} \}$

It is given that  $n(\xi) = 260$ ,  $n(P) = 100$ ,  $n(Q) = 120$ ,  $n(R) = 20$  and  $n(P \cap Q) = 10$ .

Find the difference between the number of students who did not take any of the sandwiches with the number of students who took Sardine sandwich only.

Set  $P = \{ \text{Sandwich Telur} \}$

Set  $Q = \{ \text{Sandwich Tuna} \}$

Set  $R = \{ \text{Sandwich Sardin} \}$

Diberi  $n(\xi) = 260$ ,  $n(P) = 100$ ,  $n(Q) = 120$ ,  $n(R) = 20$ , dan  $n(P \cap Q) = 10$ .

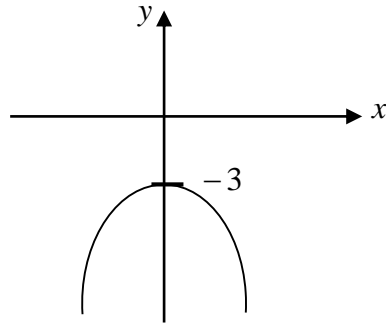
Cari beza di antara bilangan murid yang tidak mengambil mana-mana sandwich dengan bilangan murid yang mengambil sandwich Sardin sahaja.

- A 10
- B 12
- C 15
- D 18

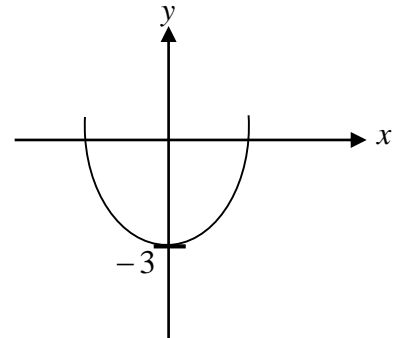
34 Which of the following graphs represents  $xy = -2x^2 - 3x$ ?

*Antara graf berikut, yang manakah mewakili  $xy = -2x^2 - 3x$ ?*

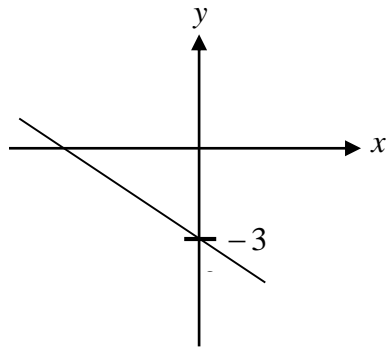
A



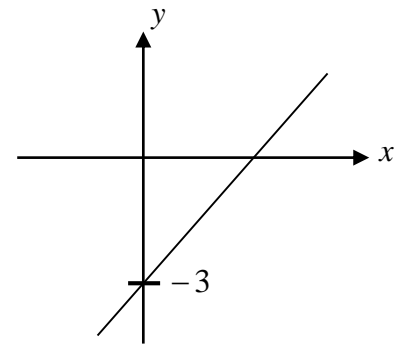
B



C



D



- 35 Diagram 16 shows a straight line which intercepts the  $x$ -axis and  $y$ -axis on a Cartesian plane.  
*Rajah 16 menunjukkan suatu garis lurus yang memotong paksi- $x$  dan paksi- $y$  pada suatu satah Cartes.*

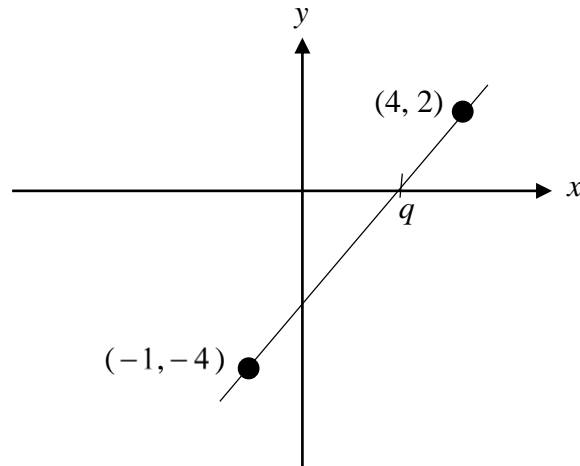


Diagram 16  
*Rajah 16*

The value of  $q$  is  
*Nilai bagi  $q$  ialah*

- A  $\frac{3}{7}$   
B  $\frac{5}{6}$   
C  $\frac{6}{5}$   
D  $\frac{7}{3}$



- 36** There are 80 red shirts and 32 green shirts in a container. A shirt is chosen at random from the container. Find the probability that the shirt chosen is a green shirt.

*Terdapat 80 helai baju berwarna merah dan 32 helai baju berwarna hijau di dalam sebuah bekas. Sehelai baju dipilih secara rawak dari bekas itu. Cari kebarangkalian bahawa sehelai baju berwarna hijau dipilih.*

**A**  $\frac{2}{7}$

**B**  $\frac{2}{5}$

**C**  $\frac{3}{5}$

**D**  $\frac{5}{7}$

- 37** In a book shelf there are 40 Science books and a number of Geography books. The probability that a Geography book is chosen at random from the shelf is  $\frac{3}{8}$ .

How many Geography books are there in the bookshelf?

*Di dalam sebuah rak buku terdapat 40 buah buku Sains dan beberapa buah buku Geografi.*

*Kebarangkalian bahawa sebuah buku Geografi dipilih secara rawak ialah  $\frac{3}{8}$ . Berapakah buku Geografi yang ada di rak itu ?*

**A** 15

**B** 24

**C** 55

**D** 65

- 38** It is given that  $p$  varies inversely as square root of  $q$  and  $p = 3$  when  $q = 64$ .

Calculate the value of  $p$  when  $q = 16$ .

*Diberi bahawa  $p$  berubah secara songsang dengan punca kuasa dua  $q$  dan  $p = 3$  apabila  $q = 64$ .*

*Hitung nilai  $p$  apabila  $q = 16$ .*

**A**      $\frac{3}{16}$

**B**      $\frac{3}{2}$

**C**     12

**D**     6

- 39** The volume of a prism varies directly as the length and the height of the prism. Given that the volume of the prism is  $450 \text{ cm}^3$  when the length and the height of the prism is 10 cm and 5 cm respectively.

Calculate the volume of the prism with the length 12 cm and height 7 cm.

*Isipadu sebuah prisma berubah secara langsung dengan panjang dan tinggi prisma itu. Diberi isipadu prisma ialah  $450 \text{ cm}^3$  apabila panjang dan tingginya ialah 10 cm dan 5 cm masing – masing.*

*Hitung isipadu sebuah prisma dengan panjang 12 cm dan tinggi 7 cm.*

**A**     378

**B**     387

**C**     756

**D**     765

**40** It is given that  $\frac{1}{m} \begin{pmatrix} 2 & k \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$  is the inverse matrix of  $\begin{pmatrix} 3 & 4 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$ .

Find  $k + m$ .

Diberi  $\frac{1}{m} \begin{pmatrix} 2 & k \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$  ialah matriks songsang bagi  $\begin{pmatrix} 3 & 4 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$ .

Cari nilai  $k + m$ .

**A** 2

**B** 6

**C** 10

**D** 14

**END OF QUESTION PAPER**  
**KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT**

**INFORMATION FOR CANDIDATES**  
**MAKLUMAT UNTUK CALON**

1. This question paper consists of **40** questions.  
*Kertas soalan ini mengandungi 40 soalan.*
2. Answer **all** questions.  
*Jawab semua soalan.*
3. Answer each question by blackening the correct space on the objective answer sheet.  
*Jawab setiap soalan dengan menghitamkan ruangan yang betul pada kertas jawapan objektif.*
4. Blacken only **one** space for each question.  
*Hitamkan satu ruangan sahaja bagi setiap soalan.*
5. If you wish to change your answer, erase the blackened mark that you have done. Then blacken the space for the new answer.  
*Sekiranya anda hendak menukar jawapan, padamkan tanda yang telah dibuat. Kemudian hitamkan jawapan yang baharu.*
6. The diagram in the questions provided are not drawn to scale unless stated.  
*Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis megikut skala kecuali dinyatakan.*
7. A list of formulae is provided on page 2 to 4.  
*Satu senarai rumus disediakan di halaman 2 hingga 4.*
8. You may use a scientific calculator.  
*Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.*

[Lihat halaman sebelah