

LOGO  
SEKOLAH

NAMA SEKOLAH

**UJIAN DIAGNOSTIK 2  
MATHEMATICS**

**1449/1**

**Kertas 1**  
**Sept./Okt.**  
1 1/4 jam

**Satu jam lima belas minit**

---

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

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

**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. Each question is followed by four alternative answers, **A, B, C** and **D**. For each question, choose one answer only. Blacken your answer on the objective answer sheet provided.  
*Tiap-tiap soalan diikuti oleh empat pilihan jawapan iaitu **A, B, C** dan **D**. Bagi setiap soalan, pilih satu jawapan sahaja. Hitamkan jawapan anda pada kertas jawapan objektif yang disediakan.*
4. If you wish to change your answer, erase the blackened mark that you have made. Then blacken the new answer.  
*Sekiranya anda hendak menukar jawapan, padamkan tanda yang telah dibuat. Kemudian hitamkan jawapan yang baru.*
5. The diagrams in the questions provided are not drawn to scale unless stated.  
*Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukiskan mengikut skala kecuali dinyatakan.*
6. A list of formulae is provided on pages 3 to 5.  
*Satu senarai rumus disediakan di halaman 3 hingga 5.*
7. You may use a non-programmable scientific calculator.  
*Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogram.*

**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  | $a^m \times a^n = a^{m+n}$   | 12 | Pythagoras Theorem<br><i>Teorem Pithagoras</i> $c^2 = a^2 + b^2$            |
| 2  | $a^m \div a^n = a^{m-n}$   | 13 | $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$   |
| 3  | $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$  | 14 | $m = -\left( \frac{y - \text{int except}}{x - \text{int except}} \right)$   |
| 4  | $A^{-1} = \frac{1}{ad - bc} \begin{pmatrix} d & -b \\ -c & a \end{pmatrix}$  |    | $m = -\left( \frac{p \text{ int asan} - y}{p \text{ int asan} - x} \right)$ |
| 5  | $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$   |    |   |
| 6  | $P(A^c) = 1 - P(A)$  |    |   |
| 7  | Distance / <i>Jarak</i> = $\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$   |    |   |
| 8  | Midpoint/ <i>Titik Tengah</i> , $(x, y) = \left( \frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$   |    |   |
| 9  | Average Speed = $\frac{\text{distance travelled}}{\text{time taken}}$<br><br><i>Purata laju</i> = $\frac{\text{jarak yang dilalui}}{\text{masa yang diambil}}$   |    |   |
| 10 | Mean = $\frac{\text{sum of data}}{\text{number of data}}$<br><br><i>Min</i> = $\frac{\text{hasil tambah nilai data}}{\text{bilangan data}}$  |    |   |
| 11 | Mean = $\frac{\text{sum of (midpoint of class interval} \times \text{frequency)}}{\text{sum of frequencies}}$<br><br><i>Min</i> = $\frac{\text{hasil tambah ( nilai titik tengah selang kelas} \times \text{kekerapan)}}{\text{hasil tambah kekerapan}}$ |    |   |

**SHAPE AND SPACE  
(BENTUK DAN RUANG)**

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

- 12 
$$\frac{\text{arc length}}{\text{circumference of circle}} = \frac{\text{angle subtended at centre}}{360^\circ}$$
$$\frac{\text{panjang lengkok}}{\text{lilitan bulatan}} = \frac{\text{sudut pusat}}{360^\circ}$$
- 13 
$$\frac{\text{area of sector}}{\text{area of circle}} = \frac{\text{angle subtended at centre}}{360^\circ}$$
$$\frac{\text{luas sektor}}{\text{luas bulatan}} = \frac{\text{sudut pusat}}{360^\circ}$$
- 14 Scale factor,  $k = \frac{PA'}{PA}$   
Faktor skala,  $k = \frac{PA'}{PA}$
- 15 Area of image =  $k^2 \times$  area of object  
Luas imej =  $k^2 \times$  luas objek

- 1 Round off 89 831 correct to three significant figures.  
*Bundarkan 89 831 betul kepada tiga angka bererti.*
- A 898  
B 899  
C 89 800  
D 89 900
- 2 Express 0.00596 in standard form.  
*Ungkapkan 0.00596 dalam bentuk piawai.*
- A  $5.96 \times 10^3$   
B  $5.96 \times 10^2$   
C  $5.96 \times 10^{-2}$   
D  $5.96 \times 10^{-3}$
- 3 Find the quotient of 0.002567 and 0.6. Round off the answer correct to three significant figures.  
*Cari hasil bahagi 0.002567 dengan 0.6. Bundarkan jawapan betul kepada tiga angka bererti*
- A 0.04  
B 0.0043  
C 0.00428  
D 0.004278
- 4 Encik Kassim has a cash of RM22 460. He wants to deposit RM8 500 in savings account and the rest in fixed deposit account. The bank offers a simple interest of 1.3% per annum for savings account and 3.7% per annum for fixed deposit account. Calculate his total savings after a year by giving the answer correct to two significant.  
*Encik Kassim mempunyai wang tunai sebanyak RM 22 460. Dia ingin menyimpan RM 8 500 ke dalam akaun simpanan dan selebihnya ke dalam akaun simpanan tetap. Bank menawarkan faedah sebanyak 1.3% setahun bagi akaun simpanan dan 3.7% setahun bagi akaun simpanan tetap. Hitung jumlah simpanannya selepas setahun dengan memberi jawapan betul kepada dua angka bererti.*
- A RM 62 720  
B RM 22 000  
C RM 22 500  
D RM 23 000
- 5 What is the value of digit 5 in the number  $524_8$ , in base ten?  
*Apakah nilai bagi digit 5 dalam nombor  $524_8$ , dalam asas sepuluh?*
- A 40  
B 64  
C 128  
D 320

6 Express the product of 11 and 22 as a number in base eight.

Ungkapkan hasil darab 11 dan 22 sebagai nombor dalam asas lapan.

- A  $242_8$
- B  $362_8$
- C  $422_8$
- D  $462_8$

7 In Diagram 1,  $PQRST$  is a regular pentagon and  $TUVSWZ$  is a regular hexagon.

Dalam Rajah 1,  $PQRST$  ialah sebuah pentagon sekata dan  $TUVSWZ$  ialah sebuah heksagon sekata.

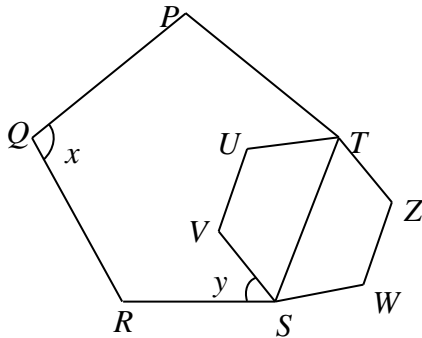


Diagram 1 / Rajah 1

Calculate  $x - y$

Hitung  $x - y$ .

- A  $48^\circ$
- B  $60^\circ$
- C  $70^\circ$
- D  $300^\circ$

8 In diagram 2,  $JKLMN$  is a regular hexagon.  $PRL$  and  $KRQ$  are straight lines.

Dalam Rajah 2,  $JKLMN$  adalah sebuah heksagon sekata.  $PRL$  dan  $KRQ$  adalah garis lurus.

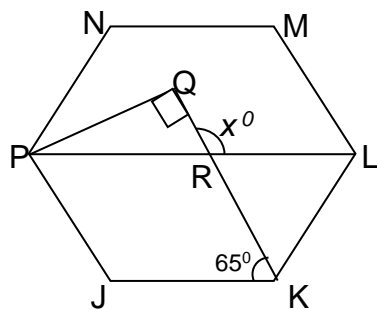


Diagram 2 / Rajah 2

Find the value of  $x$ .

Hitung nilai bagi  $x$

- A  $65^\circ$
- B  $75^\circ$
- C  $115^\circ$
- D  $150^\circ$

9 Diagram 3 shows two triangles drawn on square grids.

Rajah 3 menunjukkan tiga segitiga dilukis pada grid segi empat sama..

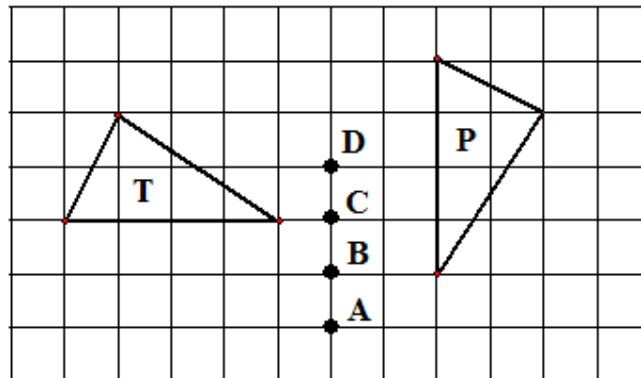


Diagram 3 / Rajah 3

P is the image of T under a clockwise rotation of  $90^\circ$ .  
Which of the points A, B, C or D, is the centre of the rotation?

P ialah imej bagi T di bawah satu putaran  $90^\circ$  ikut arah jam.  
Antara titik A, B, C atau D, yang manakah pusat putaran itu?

- A (2, 1)
- B (1, 5)
- C (3, 3)
- D (5, 1)

10 Diagram 4 shows two rectangles drawn on square grids.

Rajah 4 menunjukkan dua segi empat tepat dilukis pada grid segi empat sama.

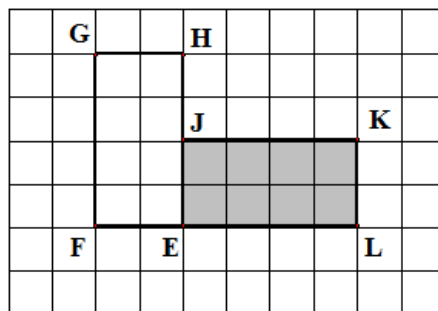


Diagram 4 / Rajah 4

EJKL is the image of EFGH under a clockwise rotation.  
Which of the following is correct about the centre and angle of the rotation?

EJKL ialah imej bagi EFGH di bawah satu putaran ikut arah jam.

Antara berikut, yang manakah pusat dan sudut putaran yang betul?

	Pusat / Centre	Sudut Putaran / Angle of Rotation
A	E	$180^\circ$
B	J	$90^\circ$
C	J	$180^\circ$
D	E	$90^\circ$



- 11 In Diagram 5,  $U$  is the midpoint of  $QT$ .  $PQRS$  is a straight line.  
 Dalam Rajah 5,  $U$  ialah titik tengah bagi  $QT$ .  $PQRS$  adalah garis lurus.

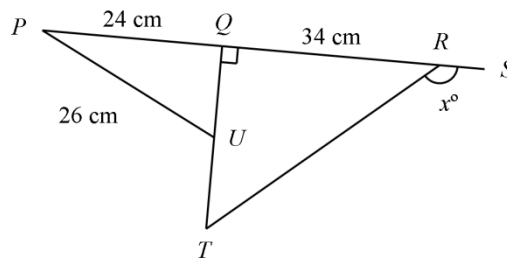


Diagram 5 / Rajah 5

Find the value of  $\tan x^\circ$   
 Cari nilai bagi  $\tan x^\circ$

- A  $-\frac{10}{17}$   
 B  $-\frac{5}{17}$   
 C  $\frac{10}{17}$   
 D  $\frac{5}{17}$
- 12 Diagram 6 shows point  $P$  and point  $Q$  lies on the arc of a unit of circle with centre  $O$ .  
 Rajah 6 menunjukkan titik  $P$  dan titik  $Q$  terletak pada lengkok suatu bulatan unit berpusat  $O$ .

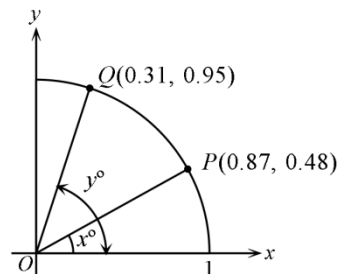


Diagram 6/ Rajah 6

Find the value of  $\cos x^\circ + \sin y^\circ$ .  
 Cari nilai sudut bagi  $\cos x^\circ + \sin y^\circ$ .

- A 0.79  
 B 1.26  
 C 1.35  
 D 1.82

13. Diagram 7 shows a right prism with a horizontal triangular base  $EGF$ .  $S$  and  $T$  are the midpoints of  $HK$  and  $EG$  respectively.

Rajah 7, menunjukkan sebuah prisma tegak dengan tapak mengufuk segi tiga  $EGF$ .  $S$  dan  $T$  masing-masing ialah titik tengah bagi  $HK$  dan  $EG$ .

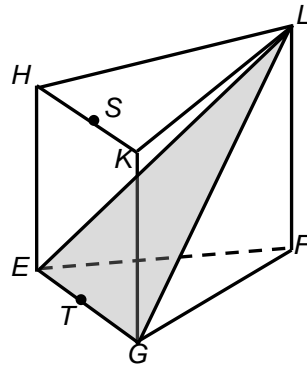


Diagram 7 / Rajah 7

Name the angle between the plane  $ELG$  and the plane  $EHKG$ .

Namakan sudut di antara satah  $ELG$  dan satah  $EHKG$ .

- A  $\angle FEL$
- B  $\angle KGL$
- C  $\angle LGF$
- D  $\angle LTS$

14. Diagram 8 shows a vertical tower  $GN$  on a horizontal plane. The points  $L$ ,  $M$  and  $N$  lies on the plane.

Rajah 8 menunjukkan sebuah menara tegak  $GN$  di atas satah mengufuk. Titik  $L$ ,  $M$  dan  $N$  terletak di atas satah tersebut.

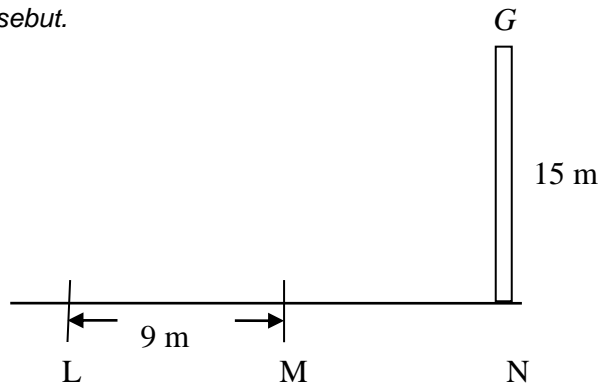


Diagram 8 / Rajah 8

The angle of elevation of  $G$  from  $M$  is  $45^\circ$ . Find the angle of depression of point  $L$  from  $G$ .

Sudut dongakan  $G$  dari  $M$  ialah  $45^\circ$ . Cari sudut tunduk titik  $L$  dari titik  $G$ .

- A  $32^\circ$
- B  $52^\circ$
- C  $40^\circ$
- D  $58^\circ$

15. Diagram 9 shows two vertical poles,  $PQ$  and  $RS$ , on a horizontal plane.

Rajah 9 menunjukkan dua tiang tegak,  $PQ$  dan  $RS$ , pada satah mengufuk.

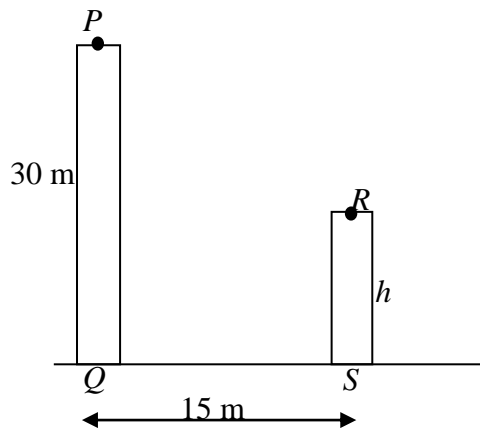


Diagram 9 / Rajah 9

The angle of elevation  $P$  from  $R$  is  $48^\circ$ . Calculate the value of  $h$ .

Sudut dongakan titik  $P$  dari titik  $R$  ialah  $48^\circ$ . Hitung nilai  $h$ .

- A** 11.34  
**B** 13.34  
**C** 15.02  
**D** 16.28
16. Diagram 10 shows the position of three points  $T$ ,  $V$  and  $W$  on a horizontal plane.  $T$  is to the North of  $V$  and bearing of  $W$  from  $T$  is  $089^\circ$ .

Rajah 10 menunjukkan kedudukan tiga titik,  $T$ ,  $V$  dan  $W$  di atas suatu satah mengufuk.  $T$  terletak ke utara  $V$  dan bearing  $W$  dari  $T$  ialah  $089^\circ$ .

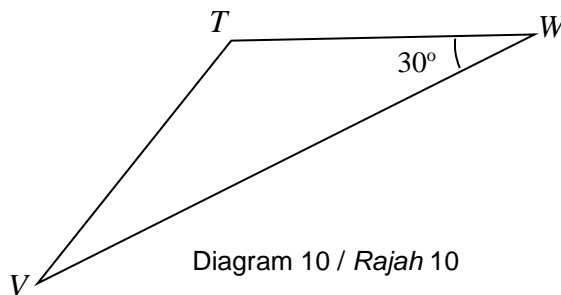


Diagram 10 / Rajah 10

The bearing of point  $V$  from point  $W$  is

Bearing titik  $V$  dari titik  $W$  ialah

- A**  $027^\circ$   
**B**  $117^\circ$   
**C**  $239^\circ$   
**D**  $250^\circ$

17.  $2(3x-y)^2 + 3x(2y) =$
- A  $9x^2 + y^2 + 3xy$   
 B  $9x^2 - 3xy + y^2$   
 C  $18x^2 - 6xy + 2y^2$   
 D  $18x^2 + 2y^2 + 6xy$
18. In Diagram 11,  $P$ ,  $Q$  and  $R$  are three points on the earth and lie on the same meridian.  
 Dalam Rajah 11,  $P$ ,  $Q$  dan  $R$  ialah tiga titik pada permukaan bumi dan terletak pada meridian yang sama.

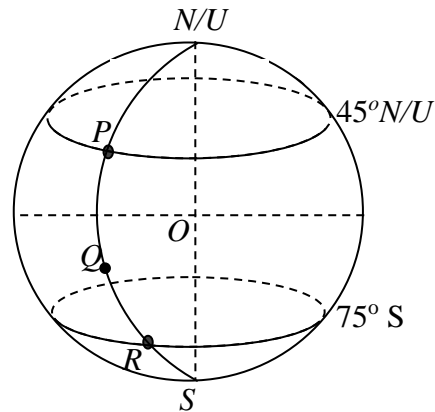


Diagram 11 / Rajah 11

Given that  $PQ = 3QR$ , find the latitude of  $Q$

Diberi  $PQ = 3QR$ , cari latitude bagi  $Q$

- A  $30^\circ \text{ N / U}$   
 B  $30^\circ \text{ S}$   
 C  $45^\circ \text{ S}$   
 D  $55^\circ \text{ S}$
- 19 Express  $\frac{m-5}{m} - \frac{3(7-m)}{m^2}$  as a single fraction in its simplest form.  
 Ungkapkan  $\frac{m-5}{m} - \frac{3(7-m)}{m^2}$  sebagai satu pecahan tunggal dalam bentuk termudah.
- A  $\frac{m^2 - 8m - 21}{m^2}$   
 B  $\frac{m^2 - 2m - 21}{m^2}$   
 C  $\frac{m^2 - 8m - 26}{m^2}$   
 D  $\frac{m^2 - 2m - 26}{m^2}$

20. Given that  $R = 12\left(\sqrt{\frac{1}{3S+T}}\right)$ , express  $T$  in terms of  $R$  and  $S$ .

Diberi bahawa  $R = 12\left(\sqrt{\frac{1}{3S+T}}\right)$ , ungkapkan  $T$  dalam sebutan  $R$  dan  $S$ .

- A  $T = \frac{144}{R^2} - 3S$   
 B  $T = \frac{12}{R^2} - 3S$   
 C  $T = \frac{144}{R^2} - R^2S$   
 D  $T = \frac{12}{R^2} - R^2S$

21. Simplify  
 Permudahkan

$$\frac{(k^6h^3)^{\frac{1}{3}}}{k^4}$$

- A  $k^2h^3$   
 B  $k^{-2}h$   
 C  $k^{-2}h^9$   
 D  $k^2$

22. Given that  $\left(\frac{3}{4}\right)^{2x-1} = 4^{3x-5} \times 3^{2x-1}$  find the value of  $x$ .

Diberi bahawa  $\left(\frac{3}{4}\right)^{2x-1} = 4^{3x-5} \times 3^{2x-1}$ , cari nilai  $x$ .

- A  $-4$   
 B  $\frac{4}{5}$   
 C  $\frac{6}{5}$   
 D  $4$

23. List all the integers  $x$  that satisfy both the inequalities  $x - \frac{1}{2} < 5$  and  $x - 4 \geq 2 - x$ ,

Senaraikan semua integer  $x$  yang memuaskan kedua-dua ketaksamaan  $x - \frac{1}{2} < 5$  dan  $x - 4 \geq 2 - x$ ,

- A 3, 4  
 B 4, 5  
 C 3, 4, 5  
 D 3, 4, 5, 6

24. Given that  $x$  is an integer, 3 and 4 is the solution for  
 Diberi  $x$  ialah integer, 3 dan 4 ialah penyelesaian bagi

- A  $-1 < x + 1 < 3$   
 B  $-1 < x - 3 < 2$   
 C  $1 < \frac{x}{3} \leq 3$   
 D  $-1 \leq 3x < 6$

25. In Diagram 12,  $VPSW$  is a common tangent to two circles,  $PQR$  and  $RSTU$  at points  $P$  and  $S$  respectively.  $PQ$  is parallel to  $SR$  and  $QRU$  is a straight line.  
 Dalam Rajah 12,  $VPSW$  ialah tangen sepunya kepada dua bulatan,  $PQR$  dan bulatan  $RSTU$  masing-masing pada titik  $P$  dan titik  $S$ .  $PQ$  adalah selari dengan  $SR$  dan  $QRU$  ialah garis lurus.

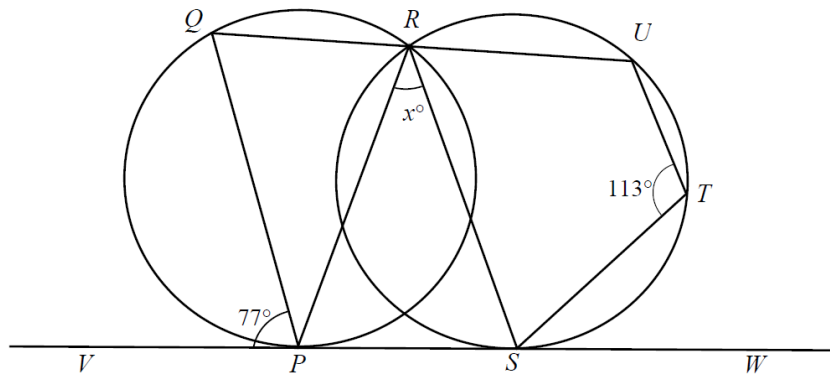


Diagram 12 / Rajah 12

Find the value of  $x$ .

Cari nilai  $x$ .

- A 26  
 B 36  
 C 67  
 D 77
26. Given  $5 - \frac{(3-p)}{p} = 8$ , find the value of  $p$ .

Diberi  $5 - \frac{(3-p)}{p} = 8$ , cari nilai bagi  $p$ .

- A  $-\frac{3}{2}$   
 B  $-\frac{3}{4}$   
 C  $\frac{2}{7}$   
 D  $\frac{2}{7}$

27. Diagram 13 shows an incomplete line graph representing the number of car sold in the first six months of the year. The profit gained in May is RM15 000.

*Rajah 13 menunjukkan graf garis tidak lengkap yang mewakili bilangan kereta yang dijual dalam enam bulan pertama pada suatu tahun. Keuntungan yang diperoleh dalam bulan Mei ialah RM15 000.*

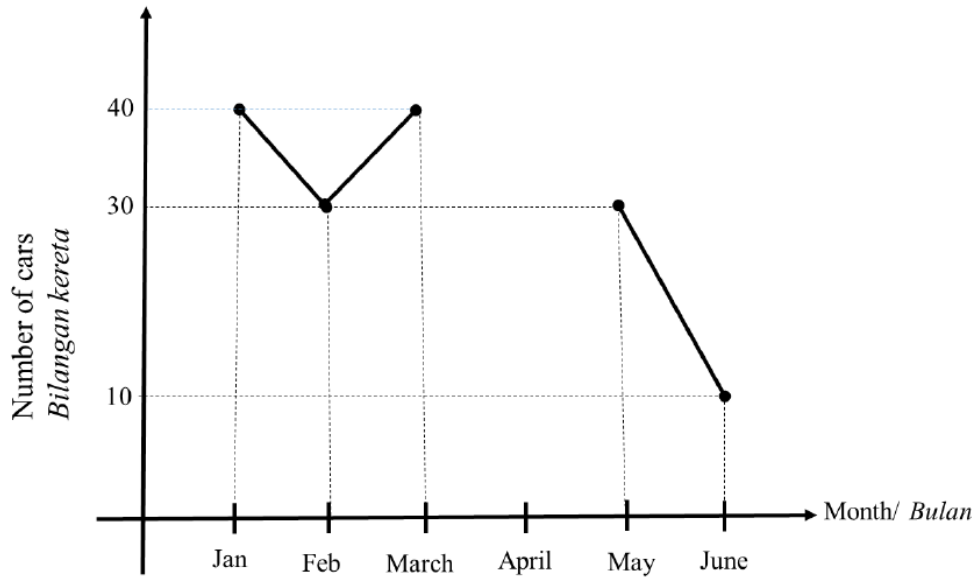


Diagram 13 / Rajah 13

If the total profit for the first five months is RM 98 500, find the number of cars sold in April.

*Jika jumlah keuntungan bagi lima bulan pertama ialah RM 98 500, hitungkan bilangan kereta yang dijual dalam bulan April.*

- A 36
- B 47
- C 56
- D 57

28. Table 1 shows the result of 90 students in a Mathematics quiz.

The number of students who scored grade *B*, *D* and *E* are not shown.

*Jadual 1 menunjukkan keputusan 90 orang murid dalam suatu kuiz Matematik.*

*Bilangan murid memperoleh gred B, D dan E tidak ditunjukkan.*

Grade <i>Gred</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>
Number of student <i>Bilangan murid</i>	12		17		

Table 1 / *Jadual 1*

The number of students who scored grade *B* and *D* is half of all students in the class. The number of students who scored grade *A* and *D* is twice of students who scored grade *C*.

*Bilangan murid yang memperoleh gred B dan D ialah separuh daripada semua murid di dalam kelas itu. Bilangan murid yang memperoleh gred A dan D ialah dua kali bilangan murid memperoleh gred C.*

Find the mode.

*Cari mod.*

- A** Grade B / *Gred B*
- B** Grade C / *Gred C*
- C** Grade D / *Gred D*
- D** Grade E / *Gred E*

29. Table 2 is a frequency table which shows the age of a group of children in a nursery.

*Jadual 2 ialah jadual kekerapan yang menunjukkan umur bagi sekumpulan kanak-kanak di sebuah taska.*

age <i>Umur</i>	4	5	6	7	8
Frequency <i>Kekerapan</i>	4	11	4	9	<i>k</i>

Table 2 / *Jadual 2*

It is given that *k* is half of the number of children age 6 years old. New two children with age 5 and 7 have registered in the nursery. Calculate the mean age of a children in the nursery.

*Diberi bahawa k adalah separuh daripada bilangan murid yang berumur 6 tahun. Dua orang kanak-kanak baharu yang berumur 5 tahun dan 7 tahun telah mendaftar di taska itu. Hitung min umur seorang kanak-kanak di taska itu.*

- A** 6.26
- B** 6.20
- C** 5.88
- D** 5.81



30 Diagram 14 shows four pictograms of items sold by two stalls during the sport day.

Rajah 14 menunjukkan empat piktograf barang yang dijual oleh dua gerai semasa hari sukan.









<b>Doughnuts</b> <b>Donat</b>		<b>Ice cream</b> <b>Ais krim</b>
		
 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Represents 20 doughnuts</li> <li>- RM2.20 each</li> <li>- Mewakili 20 donat</li> <li>- RM2.20 setiap satu</li> </ul>		 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Represents 40 ice cream</li> <li>- RM2.00 each</li> <li>- Mewakili 40 ais krim</li> <li>- RM2.00 setiap satu</li> </ul>
<b>Hot coffee</b> <b>Kopi panas</b>		<b>Carbonated drinks</b> <b>Minuman berkarbonat</b>
		
 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Represents 35 cups</li> <li>- RM1.50 each</li> <li>- Mewakili 35 cawan</li> <li>- RM1.50 setiap satu</li> </ul>		 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Represents 30 cups</li> <li>- RM1.00 each</li> <li>- Mewakili 30 cawan</li> <li>- RM1.00 setiap satu</li> </ul>

Diagram 14 / Rajah 14

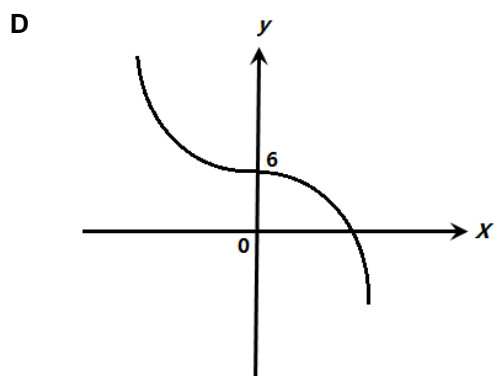
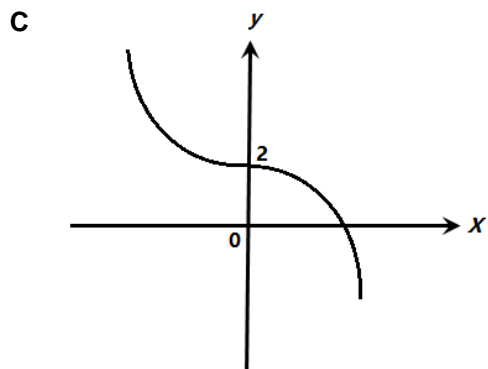
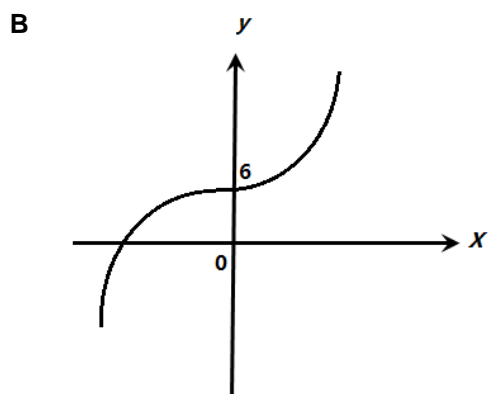
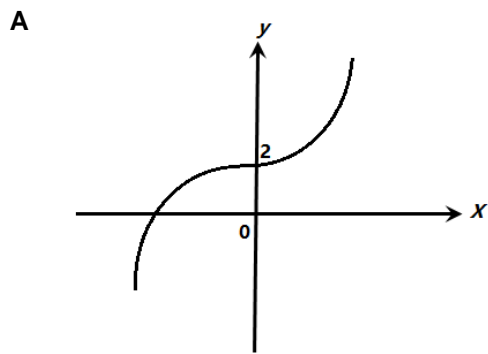
Ahmad stall sold doughnuts and hot coffee while Farid's stall sold ice cream and carbonated drinks. Find the difference, in RM, of the total sales between the two stalls.

Gerai Ahmad menjual donat dan kopi panas manakala gerai Farid menjual ais krim dan minuman berkarbonat. Cari beza, dalam RM, jumlah jualan antara kedua-dua gerai itu.

- A. 70
- B. 55
- C. 20
- D. 16

31 Which graph represents  $x^3 + \frac{y}{3} = 2$ ?

Graf yang manakah mewakili  $x^3 + \frac{y}{3} = 2$ ?



- 32 Diagram 15 shows a Venn diagram showing the elements in the universal set,  $\xi$ , set  $W$ , set  $X$  and set  $Y$ .

Rajah 15 menunjukkan gambar rajah Venn yang menunjukkan unsur-unsur dalam set semesta,  $\xi$ , set  $W$ , set  $X$  dan set  $Y$ .

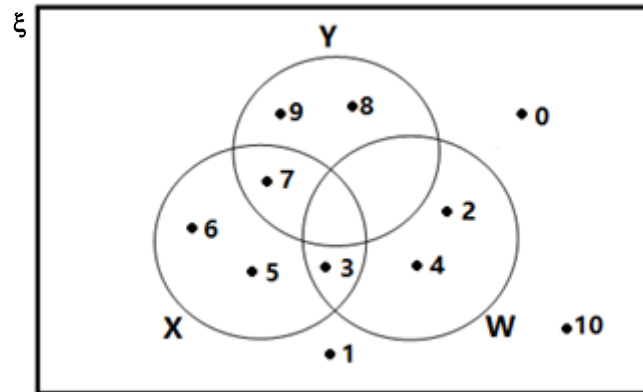


Diagram 15/ Rajah 15

List all the elements of set  $W \cap X \cup Y$ .

Senaraikan semua unsur bagi set  $W \cap X \cup Y$ .

- A {0, 1, 10}  
 B {2, 4, 5, 6}  
 C {2, 3, 4, 5, 6}  
 D {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10}
- 33 Given that the universal set,  $\xi = P \cup Q$ . If  $n(\xi) = 137$ ,  $n(Q) = 61$  and  $n(P \cap Q) = 29$ , find  $n(P)$ .  
 Diberi set semesta,  $\xi = P \cup Q$ . Jika  $n(\xi) = 137$ ,  $n(Q) = 61$  dan  $n(P \cap Q) = 29$  cari  $n(P)$ .

- A 76  
 B 105  
 C 134  
 D 135

- 34 Find the equation of a straight line  $ST$  that is parallel to the straight line  $2y = 3x + 4$  and passes through point  $(4, -5)$ .  
 Cari persamaan garis lurus  $ST$  yang selari dengan garis lurus  $2y = 3x + 4$  dan melalui titik  $(4, -5)$ .

- A  $y = \frac{3}{2}x + 4$   
 B  $y = \frac{3}{2}x - 5$   
 C  $y = \frac{3}{2}x - 11$   
 D  $y = \frac{3}{2}x - 22$

35. The diagram below shows two straight lines,  $PQ$  and  $QR$ .

*Rajah di bawah menunjukkan dua garis lurus,  $PQ$  dan  $QR$ .*

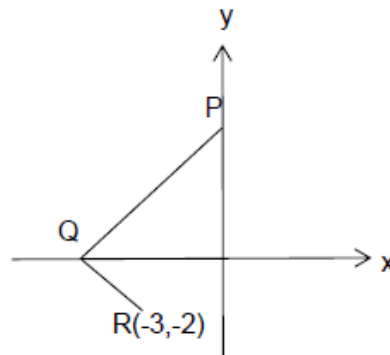


Diagram 16 / *Rajah 16*

The gradient of  $QR$  is  $-2$  and the distance of  $PQ$  is 5 units. Find the y-intercept of  $QR$ .

*Kecerunan  $QR$  ialah  $-2$  dan jarak  $PQ$  ialah 5 unit. Cari pintasan-y bagi  $PQ$ .*

- A**     2  
**B**     3  
**C**     4  
**D**     5
36. A number is chosen at random from set  $S = \{1,3,4,9,12,16,25,27,29\}$   
Find the probability that the number chosen is a perfect square.  
*Satu nombor dipilih secara rawak daripada set  $S = \{1,3,4,9,12,16,25,27,29\}$ .  
Cari kebarangkalian bahawa nombor yang dipilih itu ialah kuasa dua sempurna.*
- A**      $\frac{1}{3}$   
**B**      $\frac{4}{9}$   
**C**      $\frac{5}{9}$   
**D**      $\frac{2}{3}$

37. A bag contains 6 black balls and 4 white balls. Jenny takes out 2 black balls and puts another 4 white balls into the bag. A ball is chosen at random from the bag. What is the probability of choosing a black ball?

*Sebuah beg mengandungi 6 biji bola berwarna hitam dan 4 biji bola berwarna putih. Jenny mengeluarkan 2 biji bola berwarna hitam dan memasukkan 4 biji lagi bola putih ke dalam beg itu. Sebiji bola dipilih secara rawak dari beg itu. Apakah kebarangkalian memilih sebiji bola berwarna hitam?*

- A**  $\frac{2}{7}$   
**B**  $\frac{1}{3}$   
**C**  $\frac{2}{5}$   
**D**  $\frac{3}{4}$

38. Given that  $y$  varies inversely as  $3x - 1$  and  $y = 2$  when  $x = 1$ . Find the value of  $x$  when  $y = -1$ .

*Diberi bahawa  $y$  berubah secara songsang dengan  $3x - 1$  dan  $y = 2$  apabila  $x = 1$ , Cari nilai  $x$  apabila  $y = -1$*

- A**  $-4$   
**B**  $-2$   
**C**  $-1$   
**D**  $3$

39. The table 3 shows the relations between three variables  $x$ ,  $y$  and  $z$ .

*Jadual 3 menunjukkan hubungan antara tiga pemboleh ubah  $x$ ,  $y$  dan  $z$ .*

$x$	$y$	$z$
3	6	2
10	$w$	4

Table 3 / *Jadual 3*

Given that  $x$  varies directly with  $y$  and square of  $z$ . Find the value of  $w$ .

*Diberi bahawa  $x$  berubah secara langsung dengan  $y$  dan kuasa dua  $z$ . cari nilai  $w$ .*

- A  $w = 3$
- B  $w = 4$
- C  $w = 5$
- D  $w = 6$

- 40 Given that matrix  $M = \begin{pmatrix} 1 & x \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$  and the determinant of  $M$  is  $-3$ , calculate the value of  $x$ .

*Diberi bahawa matriks  $M = \begin{pmatrix} 1 & x \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$  dan penentu bagi  $M$  adalah  $-3$ , cari nilai  $x$ .*

- A 1
- B 2
- C 3
- D 4

**END OF THE QUESTION PAPER  
KERTAS SOALAN TAMAT**