

NAMA:	
KELAS:	

JABATAN PENDIDIKAN NEGERI SABAH

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM 2026

MATEMATIK

Kertas 1

1 jam 30 minit



1449/1

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Kertas peperiksaan ini mengandungi **40** soalan.
2. Jawapan **semua** soalan.
3. Bagi setiap soalan, pilih **satu** jawapan sahaja. **Hitamkan** jawapan anda pada kertas jawapan objektif yang disediakan.
4. Kertas peperiksaan ini Adalah dalam dwibahasa.
5. Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
6. Kertas **jawapan objektif** hendaklah diserahkan kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.

Kertas peperiksaan ini mengandungi **31** halaman bercetak.

Jawab **semua** soalan.

1. Apakah nilai bagi digit 3, dalam asas sepuluh, bagi nombor 321_4 ?

What is the value of the digit 3, in base ten, of the number 321_4 ?

- A 12
- B 48
- C 1298
- D 4096

2. Ungkapkan $4^3 + 2 \times 4^2 + 3$ sebagai nombor dalam asas empat.

Express $4^3 + 2 \times 4^2 + 3$ as a number in base four.

- A 1023_4
- B 1032_4
- C 1203_4
- D 1230_4

3. Ringkaskan / *Simplify* :

$$\frac{3^8 \times 2^4}{3 \times 2^2}$$

- A $3^7 \times 2$
- B $3^7 \times 2^2$
- C $3^9 \times 2^2$
- D $3^9 \times 2^6$



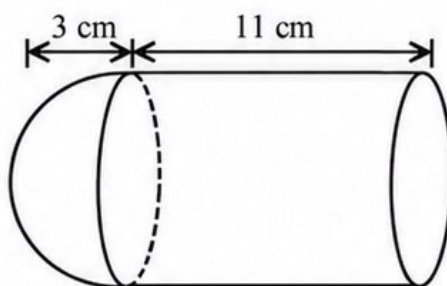
SERTAI TELEGRAM @exercise_students

4. 13, 17, x , 23, y , 31 ialah jujukan bagi nombor perdana. Nilai $x + y$ ialah
 13, 17, x , 23, y , 31 is a number sequence of prime numbers. The value of $x + y$ is

- A 44
 B 46
 C 48
 D 50

5. Rajah 1 menunjukkan suatu gabungan pepejal bagi sebuah silinder dan sebuah hemisfera.

Diagram 1 shows a combined solid of a cylinder and a hemisphere.



Rajah / Diagram 1

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

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

- A $367\frac{5}{7}$
 B $267\frac{4}{7}$
 C $167\frac{4}{7}$
 D $67\frac{5}{7}$

6. Puan Marina telah membuat pinjaman peribadi sebanyak RM150 000 daripada sebuah bank dengan kadar faedah 4.21% setahun. Tempoh bayaran balik adalah selama 9 tahun.

Berapakah ansuran bulanan yang akan dibayar oleh Puan Marina?

Puan Marina obtained a personal loan of RM150 000 from a bank with an interest rate of 4.21% per annum. The repayment period is 9 years.

How much will Puan Marina pay for monthly installments?

- A RM1 810.13
- B RM1 815.14
- C RM1 910.13
- D RM1 915.14

7. Azahari dikehendaki membayar RM500 setahun kepada majlis perbandaran berdasarkan bil cukai pintu. Diberi bahawa anggaran sewa bulanan ialah RM850. Berapakah kadar cukai pintu tersebut?

Azahari is required to pay RM500 per year to the council according to property assessment tax bill. Given that the estimated monthly rental of the property is RM850.

What is the property assessment tax rate?

- A 3.9%
- B 4.9%
- C 4.95%
- D 5.5%



SERTAI TELEGRAM @exercise_students

8. Puan Salina membuat tuntutan insurans selepas mengalami kemalangan dan keretanya mengalami kerosakan teruk. Dalam masa yang sama, kereta milik pihak ketiga yang terlibat juga mengalami kerosakan dan kos pembaikannya ditanggung oleh syarikat insurans.

Nyatakan polisi insurans motor yang mungkin dimiliki oleh Puan Salina.

Puan Salina made an insurance claim after being in an accident and her car was badly damaged. At the same time, the car belonging to a third party involved was also damaged and the repair costs were borne by the insurance company. State the motor insurance policies that Puan Salina may have.

- A Polisi akta
Act policy
- B Polisi pihak ketiga
Third party policy
- C Polisi komprehensif
Comprehensive policy
- D Polisi pihak ketiga, kebakaran dan kecurian
Third party, fire and theft policy

9. Pendapatan bercukai Haziq pada tahun 2025 ialah RM44 020. Beliau telah membayar zakat berjumlah RM500 pada tahun tersebut. Jadual 1 menunjukkan kadar cukai pendapatan individu untuk pendapatan bercukai antara RM35 001 dengan RM50 000.

Haziq chargeable income in 2025 was RM44 020. He paid zakat amounting to RM500 in that year. Table 1 shows individual income tax rate for chargeable income between RM35 001 and RM50 000.

Banjaran pendapatan bercukai <i>Chargeable income</i> (RM)	Pengiraan <i>Calculations</i> (RM)	Kadar <i>Rate</i> (%)	Cukai <i>Tax</i> (RM)
35 001 – 50 000	35 000 pertama <i>On the first 35 000</i>	8	600
	15 000 berikutnya <i>Next 15 000</i>		1200

Jadual / Table 1

Hitung cukai pendapatan yang perlu dibayar oleh Haziq.

Calculate the income tax to be paid by Haziq.

- A** RM 721.60
- B** RM 821.60
- C** RM 1321.60
- D** RM 1544.60



SERTAI TELEGRAM @exercise_students

10. Diberi bahawa $-x = \frac{5}{2}x - 35$, cari nilai x .

Given that $-x = \frac{5}{2}x - 35$, find the value of x .

- A 10
- B 11
- C 20
- D 21

11. Ungkapkan $\frac{t^2 + 1}{3t} - \frac{t - 4}{4}$ sebagai satu pecahan dalam bentuk termudah.

Express $\frac{t^2 + 1}{3t} - \frac{t - 4}{4}$ as a fraction in its simplest form.

- A $\frac{t^2 + 12t + 4}{7t}$
- B $\frac{t^2 + 12t - 4}{7t}$
- C $\frac{t^2 + 12t - 4}{12t}$
- D $\frac{t^2 + 12t + 4}{12t}$

12. Cari kecerunan bagi garis lurus $50x = 3 - 10y$.

Find the gradient of the straight line $50x = 3 - 10y$.

- A -5
- B -10
- C 50
- D -50

13. Antara nilai x berikut, yang manakah memuaskan persamaan kuadratik $2x^2 - 5x = 3x + 10$?

Which of the following value of x satisfies the quadratic equation $2x^2 - 5x = 3x + 10$?

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

14. Senaraikan semua integer x yang memuaskan ketaksamaan linear $5 - 2x \leq 7$ dan $5(x - 3) < x + 5$.

List all the integers x that satisfy the inequalities $5 - 2x \leq 7$ and $5(x - 3) < x + 5$.

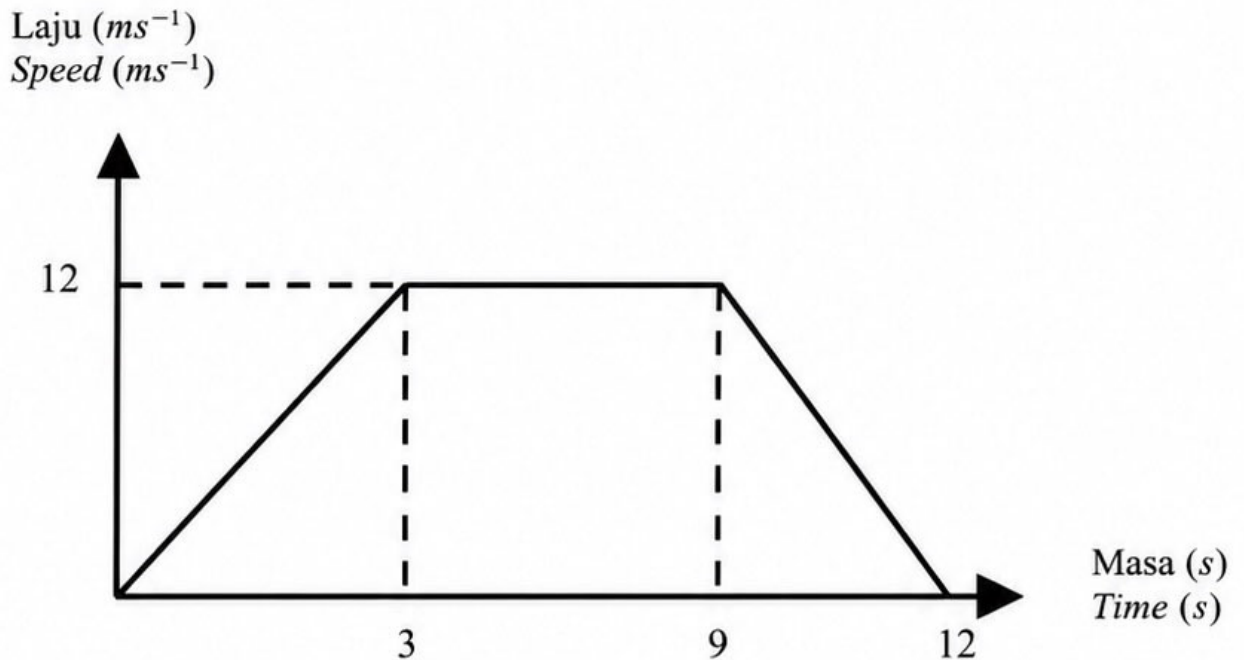
- A 0, 1, 2, 3, 4
- B 0, 1, 2, 3, 4, 5
- C -1, 0, 1, 2, 3, 4
- D -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5



SERTAI TELEGRAM @exercise_students

15. Rajah 2 menunjukkan graf laju–masa bagi suatu zarah.

Diagram 2 shows the speed-time graph of a particle.



Rajah / Diagram 2

Nyatakan tempoh masa, dalam saat, apabila zarah bergerak dengan laju seragam.

State the duration of time, in second, when the particle moves with uniform speed.

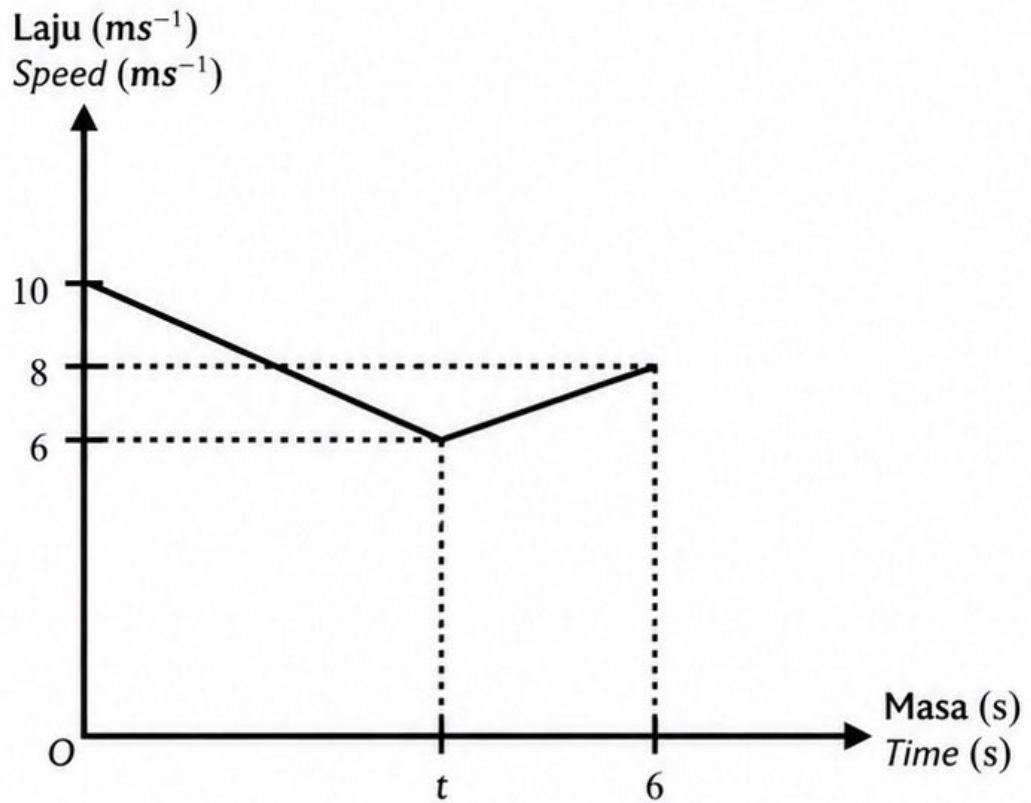
- A 12
- B 9
- C 6
- D 0.5



SERTAI TELEGRAM @exercise_students

16. Rajah 3 menunjukkan graf laju–masa bagi satu zarah dalam tempoh t saat.

Diagram 3 shows the speed-time graph of a particle for a period of t seconds.



Rajah / Diagram 3

Cari nilai t jika zarah itu telah melalui 46 m.

Find the value of t if the particle has travelled for 46 m.

- A 4
- B 5
- C 6
- D 7

17. Jadual 2 menunjukkan beberapa nilai bagi pemboleh ubah h dan y .

Table 2 shows some values of the variables h and y .

h	q	5
y	64	100

Jadual / Table 2

Diberi bahawa y berubah secara langsung dengan kuasa dua h .

Cari nilai positif q .

It is given that y varies directly as the square of h .

Find the positive value of q .

- A 4
- B 8
- C 12
- D 16

18. Diberi bahawa y berubah secara langsung dengan $5x + 2$ dan $y = 24$ apabila $x = -2$.

Cari nilai x apabila $y = 5$.

Given that y varies directly as $5x + 2$ and $y = 24$ when $x = -2$.

Find the value of x when $y = 5$.

- A $-\frac{11}{15}$
- B $\frac{11}{15}$
- C -11
- D -15



19. Diberi bahawa $V^2U = k$ dengan keadaan k adalah pemalar.
Antara berikut, pernyataan yang manakah adalah **benar**?

It is given that $V^2U = k$ such that k is constant.

Which of the following statements is true?

- A** U berubah secara langsung dengan kuasa dua V .
 U varies directly as the square of V .
- B** U berubah secara langsung dengan punca kuasa dua V .
 U varies directly as the square root of V .
- C** U berubah secara songsang dengan kuasa dua V .
 U varies inversely as the square of V .
- D** U berubah secara songsang dengan punca kuasa dua V .
 U varies inversely as the square root of V .

20. $5 \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & -1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 7 & 5 \\ 6 & 1 \end{pmatrix} - 2 \begin{pmatrix} 10 & 2 \\ 9 & -4 \end{pmatrix} =$

A $\begin{pmatrix} -8 & 10 \\ 3 & -7 \end{pmatrix}$

B $\begin{pmatrix} -8 & 11 \\ 3 & -2 \end{pmatrix}$

C $\begin{pmatrix} -8 & 11 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$

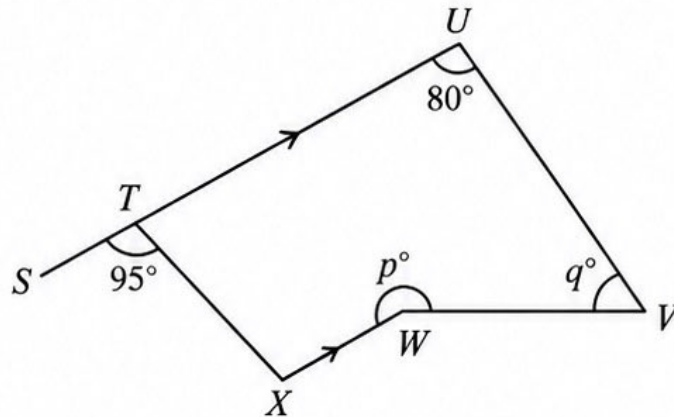
D $\begin{pmatrix} -8 & 11 \\ 12 & 4 \end{pmatrix}$

21. Diberi bahawa matriks $P = \begin{pmatrix} 7 \\ 10 - 3y \end{pmatrix}$ dan matriks $Q = \begin{pmatrix} x + 1 \\ 2y \end{pmatrix}$.
Cari nilai x dan y jika $P = Q$.

It is given that matrix $P = \begin{pmatrix} 7 \\ 10 - 3y \end{pmatrix}$ and matrix $Q = \begin{pmatrix} x + 1 \\ 2y \end{pmatrix}$.

Find the value of x and y if $P = Q$.

- A $x = -6, y = -2$
 B $x = -6, y = 2$
 C $x = 6, y = -2$
 D $x = 6, y = 2$
22. Rajah 4 menunjukkan sebuah pentagon $TUVWX$, STU dan XW ialah garis selari.
Diagram 4 shows a pentagon $TUVWX$, STU and XW are parallel lines.



Rajah / Diagram 4

Cari nilai $p + q$.

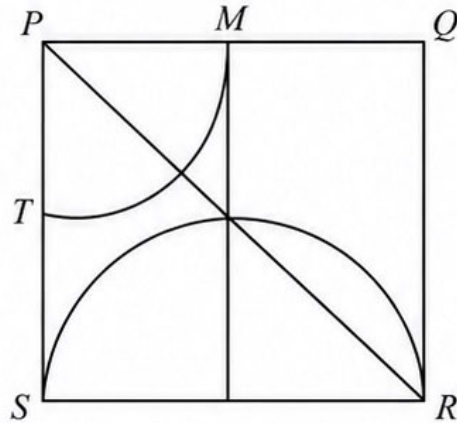
Find the value of $p + q$.

- A 235
 B 240
 C 280
 D 305



SERTAI TELEGRAM @exercise_students

23. Rajah 5 menunjukkan sebuah segi empat sama $PQRS$.
Diagram 5 shows a square $PQRS$.



Rajah / Diagram 5

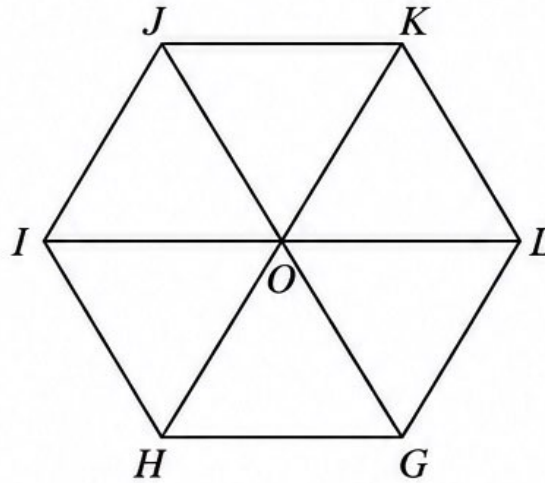
Antara berikut, yang manakah merupakan lokus bagi suatu titik yang bergerak dengan keadaan jaraknya adalah sentiasa sama dari titik Q dan titik S ?

Which of the following is the locus of a point which moves that its distance is always equal from point Q and point S ?

- A Lengkung MT / the arc MT
- B Garis lurus MN / the straight line MN
- C Lengkung SR / the arc SR
- D Garis lurus PR / the straight line PR

24. Rajah 6 menunjukkan sebuah heksagon sekata yang dibahagi sama rata kepada enam bahagian.

Diagram 6 shows a hexagon is equally divided into six sections.



Rajah / Diagram 6

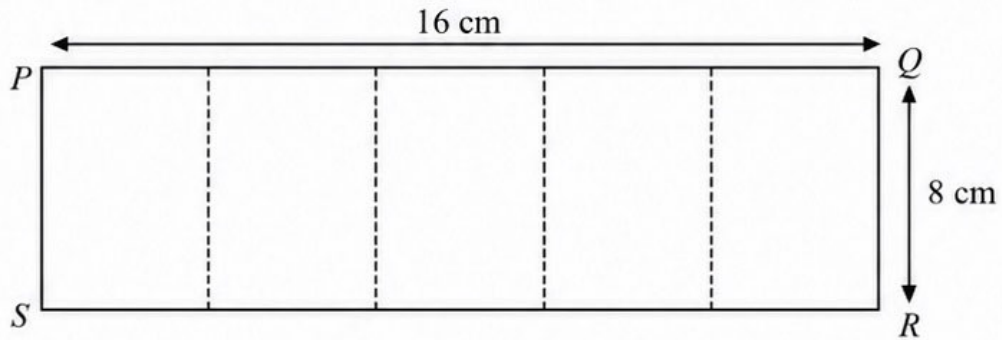
Antara berikut yang manakah **bukan** kongruen dengan sisi empat $OJKL$?

*Which of the following is **not** congruent with the quadrilateral $OJKL$?*

- A $OHIJ$
- B $GHIO$
- C $HGLO$
- D $GHLK$

25. Rajah 7 menunjukkan lukisan berskala bagi pelan sebidang tanah segi empat $PQRS$ yang dibahagikan kepada lima kawasan yang sama luas.

Diagram 7 shows a scale drawing of a plan of a rectangular land $PQRS$ divided into five equally same areas.



Rajah / Diagram 7

Jika panjang sebenar PQ ialah 80 m, hitung jumlah luas sebenar bagi tiga kawasan.

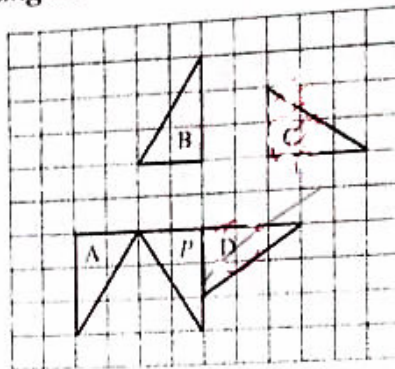
If the actual length of the PQ is 80 m, calculate the actual area of three areas.

- A 160 m
- B 640 m
- C 1920 m
- D 3200 m



SERTAI TELEGRAM @exercise_students

26. Rajah 8 menunjukkan lima buah segi tiga dilukis pada grid segi empat sama.
Diagram 8 shows five triangles are drawn on square grids.



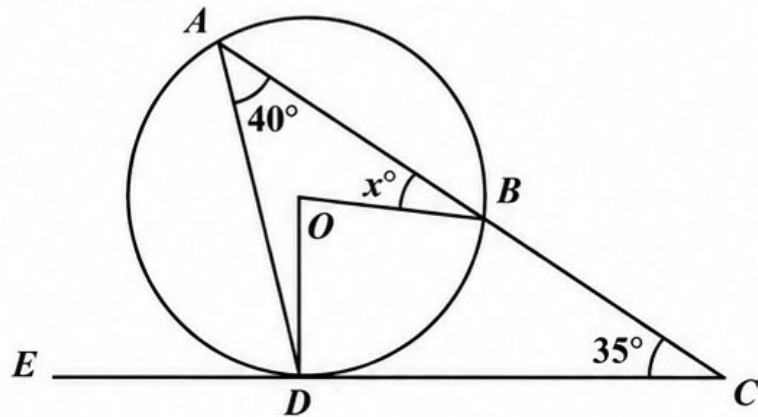
Rajah / Diagram 8

Antara segi tiga A, B, C dan D, segi tiga manakah bukan satu imej bagi P di bawah suatu pantulan?

Among the triangles A, B, C and D, which triangle is not an image of P under a reflection?

27. Dalam Rajah 9, ABC ialah garis lurus dan EDC ialah tangen kepada bulatan berpusat di O pada titik D .

In Diagram 9, ABC is a straight line and EDC is a tangent to a circle with centre O at point D .



Rajah / Diagram 9

Hitung nilai x .

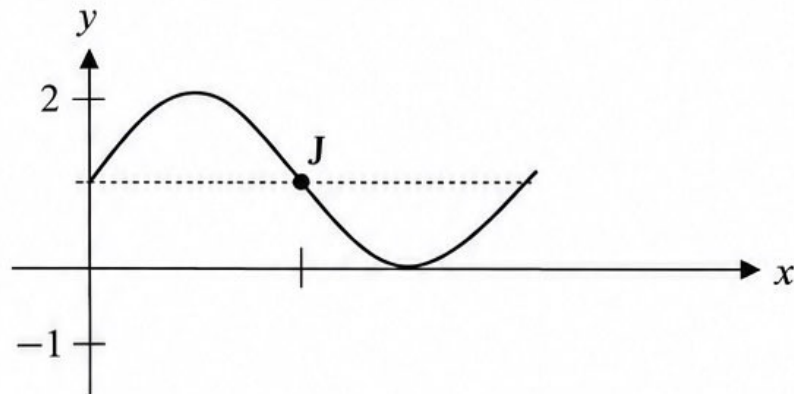
Calculate the value of x .

- A 15
- B 20
- C 25
- D 160



SERTAI TELEGRAM @exercise_students

28. Rajah 10 menunjukkan sebahagian daripada graf $y = \sin x + 1$.
Diagram 10 shows a part of the graph of $y = \sin x + 1$.



Rajah / Diagram 10

Koordinat J ialah

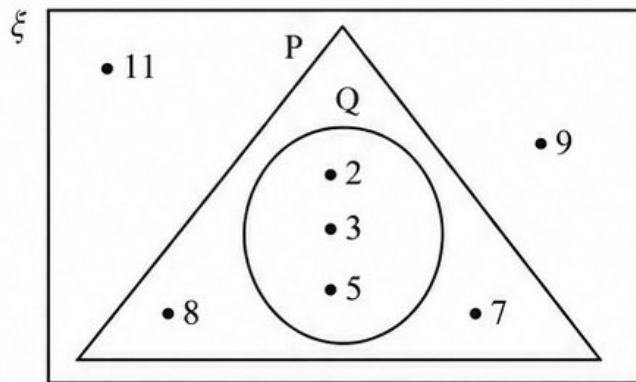
Coordinate of J is

- A $(45^\circ, 1)$
 B $(90^\circ, 1)$
 C $(135^\circ, 1)$
 D $(180^\circ, 1)$
29. Antara berikut, yang manakah merupakan pernyataan yang **benar**?
*Which of the following is a **true** statement?*
- A $(c - d)^2 = c^2 - d^2$
 B $x - 6 = 5$
 C $(-3)^2 = -9$
 D $\{2, 4, 6, 8\} \cap \{8, 16, 24\} = \{8\}$

30. Buat kesimpulan secara induktif bagi pola nombor yang berikut.
Make an inductive conclusion for the following number pattern.

3, 18, 43, 78, ...

- A $2n + 1, n = 1, 2, 3, 4, \dots$
 B $4n - 1, n = 1, 2, 3, 4, \dots$
 C $3n^2, n = 1, 2, 3, 4, \dots$
 D $5n^2 - 2, n = 1, 2, 3, 4, \dots$
31. Rajah 11 menunjukkan sebuah gambar rajah Venn.
Diagram 11 shows a Venn diagram.



Rajah / Diagram 11

Senaraikan unsur bagi Q .

List the element of Q .

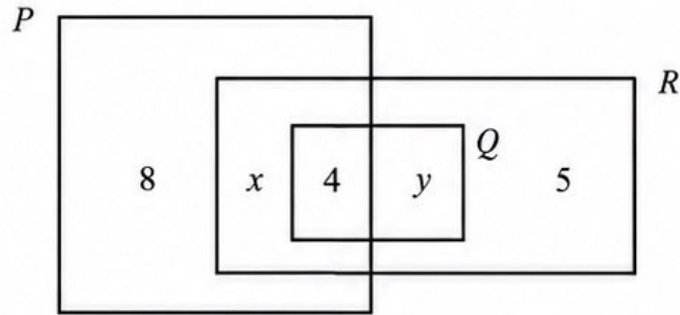
- A $\{ 2, 3, 5 \}$
 B $\{ 7, 8, 9, 11 \}$
 C $\{ 3, 7, 9, 11, 13 \}$
 D $\{ 2, 3, 5, 9, 11 \}$



SERTAI TELEGRAM @exercise_students

32. Rajah 12 ialah gambar rajah Venn yang menunjukkan bilangan unsur dalam set dan set dengan keadaan set semesta, $\xi = P \cup Q \cup R$.

Diagram 12 is a Venn diagram that shows the number of elements in set and set such that the universal set, $\xi = P \cup Q \cup R$.



Rajah / Diagram 12

Diberi bahawa $n(P) = n(R)$ dan $x + y = 10$.

Cari bilangan unsur bagi set semesta, $n(\xi)$.

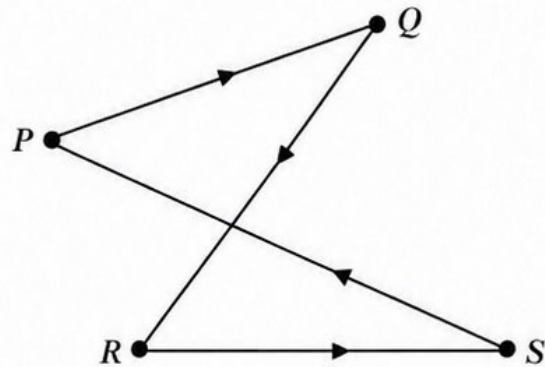
It is given that $n(P) = n(R)$ and $x + y = 10$.

Find the number of elements of the universal set, $n(\xi)$.

- A** 20
- B** 25
- C** 27
- D** 30

33. Rajah 13 di bawah menunjukkan satu graf terarah.

Diagram 13 shows a directed graph.



Rajah / Diagram 13

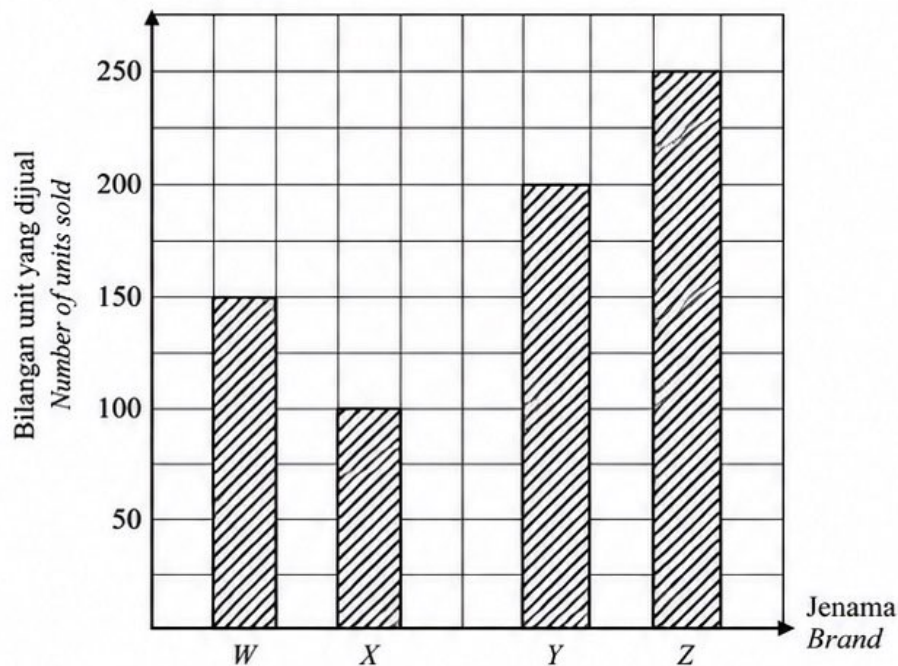
Antara berikut, yang manakah betul?

Which of the following is correct?

	Bucu <i>Vertex</i>	$d_{in}(v)$	$d_{out}(v)$
A	P	1	1
B	Q	2	0
C	R	0	2
D	S	2	0

34. Rajah 14 ialah carta bar yang menunjukkan jumlah jualan telefon pintar bagi jenama W, X, Y dan Z dalam tempoh enam bulan pertama. Jadual 3 menunjukkan jumlah jualan bagi enam bulan terakhir pada tahun yang sama.

Diagram 14 is a bar chart showing the total sales of smartphones for brands W, X, Y and Z during the first six months. Table 3 shows the total sales in the last six months of the same year.



Rajah / Diagram 14

Jenama Brand	Jumlah Jualan (dibandingkan dengan jualan enam bulan pertama) Total sales (compared to the sales in the first six months)
W	dua kali / two times
X	enam kali / six times
Y	dua kali / two times
Z	tiada / none

Jadual / Table 3

Tentukan mod jenama telefon pintar yang dijual sepanjang tahun itu.

Determine the mode of the smartphone brands sold for the whole year.

- A W
- B X
- C Y
- D Z

35. Min tinggi bagi sekumpulan 5 orang murid ialah 1.52 m. Ain dan Hazra masing-masing dengan tinggi 1.60 m dan 1.58 m telah menyertai kumpulan itu. Hitung min tinggi baharu, dalam m, kumpulan murid tersebut?

The mean height of a group of 5 students is 1.52 m. Ain and Hazra with the height of 1.60 m and 1.58 m respectively have joined the group. Calculate the new mean height, in m, of the group of students?

- A 1.54
- B 1.56
- C 1.57
- D 1.59

36. Kotak *P* mengandungi bola biru dan bola hijau. Kotak *Q* mengandungi bola merah, bola hijau dan bola kuning. Sebiji bola dipilih secara rawak daripada setiap kotak.

Antara berikut, kombinasi manakah yang tidak mungkin diperolehi?

Box P consists of blue balls and green balls. Box Q consists of red balls, green balls and yellow balls. A ball is chosen at random from each box.

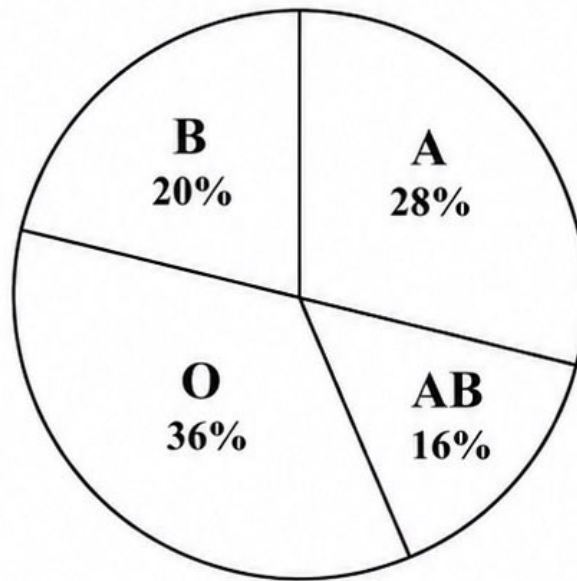
Which of the following combinations is impossible to obtain?

- A (Biru, Merah)
(Blue, Red)
- B (Biru, Kuning)
(Blue, Yellow)
- C (Hijau, Merah)
(Green, Red)
- D (Biru, Biru)
(Blue, Blue)



SERTAI TELEGRAM @exercise_students

37.

Kumpulan Darah Penderma

Rajah / Diagram 15

Carta pai dalam Rajah 15 menunjukkan peratus bilangan pengunjung yang telah menderma darah dalam satu Kempen Derma Darah yang dijalankan di sebuah hospital. Jumlah pengunjung yang telah menderma darah pada hari tersebut ialah 25 orang.

Hitung jumlah yang telah menderma darah jenis O dan AB.

The pie chart in Diagram 15 above shows percentage of visitors who have donated blood in a Blood Donation Campaign held in a hospital. The total number of visitors is 25 people.

Calculate the total numbers who donated type O and type AB blood.

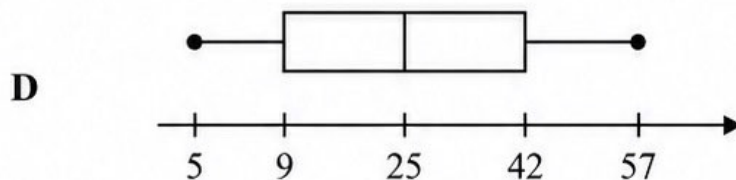
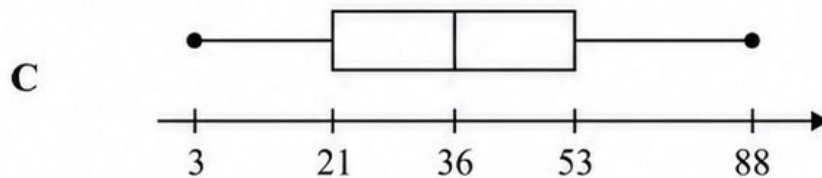
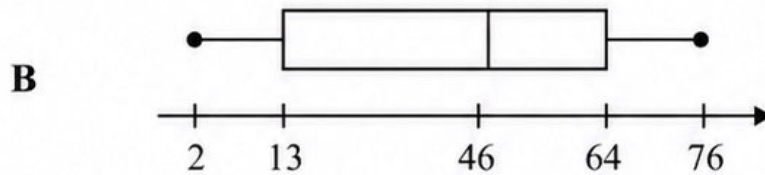
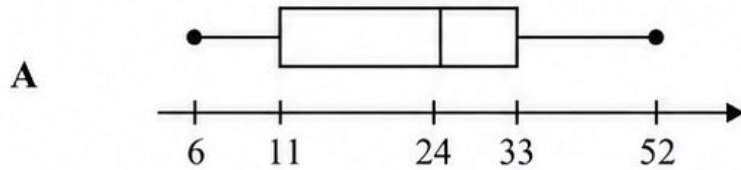
- A** 4
- B** 9
- C** 13
- D** 15

38. Dalam suatu set data, julat dan julat antara kuartil masing-masing ialah 52 dan 33.

Antara plot kotak yang berikut, yang manakah mewakili maklumat diberi?

In a set of data, the range and the interquartile range are 52 and 33 respectively.

Which of the following box plot represents the given information?



39. Sebuah kotak mengandungi lima pemadam yang terdiri daripada tiga pemadam biru dan dua pemadam merah. Dua pemadam dipilih secara rawak daripada kotak itu tanpa pengembalian. Guru menambah satu pemadam biru ke dalam kotak.

Kebarangkalian memilih sekurang-kurangnya satu pemadam biru akan

A box contains five erasers consisting of three blue erasers and two red erasers. Two erasers are chosen at random from the box without replacement. A teacher adds one blue eraser into the box.

The probability of choosing at least one blue eraser will

A Meningkatkan daripada $\frac{4}{5}$ kepada $\frac{9}{10}$
Increase from $\frac{4}{5}$ to $\frac{9}{10}$

B Meningkatkan daripada $\frac{9}{10}$ kepada $\frac{14}{15}$
Increase from $\frac{9}{10}$ to $\frac{14}{15}$

C Meningkatkan daripada $\frac{3}{5}$ kepada $\frac{4}{5}$
Increase from $\frac{3}{5}$ to $\frac{4}{5}$

D Meningkatkan daripada $\frac{3}{5}$ kepada $\frac{14}{15}$
Increase from $\frac{3}{5}$ to $\frac{14}{15}$

40. Berikut ialah maklumat berdasarkan jadual kekerapan bagi satu data terkumpul.
The following is the information based on the frequency table of a grouped data.

Jumlah kekerapan <i>Sum of frequencies</i>	20
$\sum fx$	170
$\sum fx^2$	1625

Hitung min dan varians bagi data itu.

Calculate the mean and variance of the data.

	Min <i>Mean</i>	Varians <i>Variance</i>
A	8.5	3
B	8.5	9
C	9.5	3
D	9.5	9



SERTAI TELEGRAM @exercise_students

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT