

NAMA:

TINGKATAN:

**MODUL PENINGKATAN PRESTASI MURID TINGKATAN 5
TAHUN 2022/2023**

MATEMATIK

KERTAS 1

1 JAM 30 MINIT

JANGAN BUKA MODUL INI SEHINGGA DIBERITAHU

- 1 Modul ini mengandungi **40** soalan dan dalam dwibahasa.
- 2 Jawab **SEMUA** soalan.
- 3 Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
- 4 Satu senarai rumus disediakan di halaman 2, 3 dan 4.
- 5 Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.

Modul ini mengandungi 26 halaman bercetak

1 $0.00516 - 7.33 \times 10^{-4} =$

- A 4.427×10^{-2}
- B 4.427×10^{-3}
- C 5.087×10^{-2}
- D 5.087×10^{-3}

2 Bundarkan 0.01997 betul kepada tiga angka bererti.

Round off 0.01997 correct to three significant figures.

- A 0.02
- B 0.020
- C 0.0200
- D 0.02000

3 Diberi $25^{\frac{1}{x}} = 5$ Cari nilai x .

Given that $25^{\frac{1}{x}} = 5$. Find the value of x .

- A 1
- B 2
- C 5
- D 10

4 Ungkapkan 1172_8 sebagai nombor dalam asas enam.

Express 1172_8 as a number in base six.

- A 512_6
- B 534_6
- C 2512_6
- D 2534_6

- 5 Rajah 5 menunjukkan harga bagi dua model jam tangan yang dipamerkan dalam asas yang berbeza.

Diagram 5 shows the prices for the two watch models displayed in different bases.



Model P
RM230 X_4



Model Q
RM3 Y_7

Rajah / Diagram 5

Diberi bahawa X ialah digit terbesar yang mungkin bagi harga jam tangan Model P dan harga bagi kedua-dua model tersebut adalah sama. Tentukan nilai X dan nilai Y .

Given that X is the largest possible digit for the price of Model P watch and the prices for both models are the same. Determine the value of X and the value of Y .

- A $X = 3, Y = 6$
 B $X = 3, Y = 4$
 C $X = 4, Y = 3$
 D $X = 4, Y = 2$
- 6 Diberi bahawa y berubah secara langsung dengan x dan $y = 3.6$ apabila $x = 2.25$.
It is given that y varies directly as x and $y = 3.6$ when $x = 2.25$.

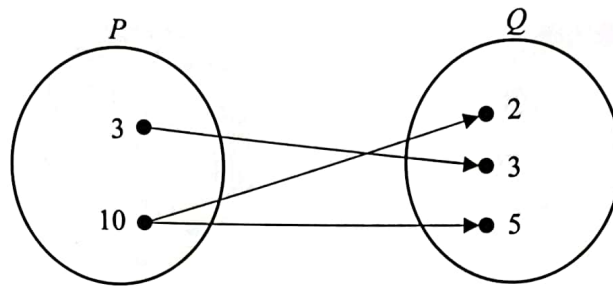
Ungkapkan y dalam sebutan x .

Express y in terms of x .

- A $y = 0.6x$
 B $y = 1.4x$
 C $y = 1.6x$
 D $y = 8.1x$

- 7 Rajah 7 menunjukkan hubungan antara set P dengan set Q

Diagram 7 shows the relation between set P and set Q .



Rajah / Diagram 7

Kenal pasti jenis hubungan antara set P dan set Q .

Identify the relation between set P and set Q .

- A Satu kepada satu.
One-to-one.
- B Satu kepada banyak.
One-to-many.
- C Banyak kepada satu.
Many-to-one.
- D Banyak kepada banyak.
Many-to-many.
- 8 Kavinesh hendak memotong sekeping kad menjadi beberapa segi empat tepat. Diberi bilangan segi empat tepat, Z berubah secara songsang dengan panjang, p cm, dan lebar l cm bagi setiap segi empat tepat itu. Diberi $Z = 2$ apabila $p = 9$ dan $l = 6$.

Kavinesh wants to cut a piece of card into several rectangles. Given the number of rectangles, Z varies inversely with the length, p cm, and width l cm, of each of the rectangles. Given $Z = 2$ when $p = 9$ and $l = 6$.

Cari bilangan segi empat tepat apabila panjang dan lebar masing-masing ialah 3 dan 2.

Find the number of rectangles when the length and width are 3 and 2 respectively.

- A 18
- B 16.6
- C 4.5
- D 2

- 9 Antara matriks berikut, yang manakah matriks songsangnya tidak wujud.

Which of the following matrices does not exist inverse.

A $\begin{pmatrix} -2 & -6 \\ 1 & -3 \end{pmatrix}$

B $\begin{pmatrix} -2 & 6 \\ -1 & -3 \end{pmatrix}$

C $\begin{pmatrix} 2 & -6 \\ 1 & -3 \end{pmatrix}$

D $\begin{pmatrix} 2 & -6 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$

- 10 Diberi bahawa $m \begin{pmatrix} 4 & 2n \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 8 & 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} -2 & 3 \\ 6 & -1 \end{pmatrix}$, cari nilai m dan nilai n .

Given that $m \begin{pmatrix} 4 & 2n \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 8 & 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} -2 & 3 \\ 6 & -1 \end{pmatrix}$, find the values of m and n .

A $m = -2$ $n = -3$

B $m = 3$ $n = 6$

C $m = 4$ $n = 8$

D $m = 2$ $n = 5$

- 11 Alycia memandu pada kelajuan 60 km/j. Seterusnya dia memecut sehingga 100 km/h dalam tempoh masa x minit. Jika pecutannya ialah 120 km/h^2 , cari nilai x .

Alycia was driving at a speed of 60 km/h. Then she accelerates up to 100 km/h in a duration of x minutes. If the acceleration is 120 km/h^2 , find the value of x .

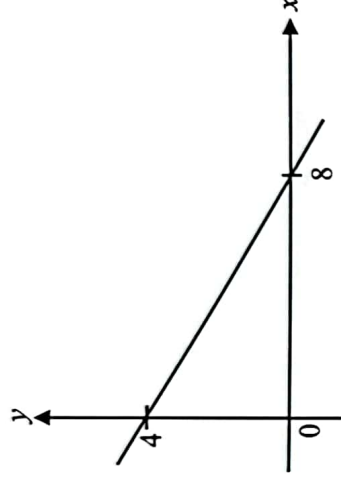
A 3

B 18

C 20

D 40

- 12 Rajah 12 menunjukkan garis lurus yang dilukis pada suatu satah Cartes. Diagram 12 shows a straight line drawn on a Cartesian plane.



Rajah / Diagram 12

Antara yang berikut, yang manakah merupakan persamaan bagi garis lurus itu?
Which of the following is the equation of the straight line?

- A $2y = -x + 4$
- B $2y = -x + 8$
- C $2y = x + 4$
- D $2y = x + 8$

- 13 Ungkapkan $\frac{pq^2 - 16p}{pq} \div \frac{pq + 4p}{7q}$ sebagai satu pecahan tunggal dalam bentuk termudah.

Express $\frac{pq^2 - 16p}{pq} \div \frac{pq + 4p}{7q}$ as a single fraction in its simplest form.

- A $\frac{7(q+4)}{p}$
- B $\frac{7(q-4)}{p}$
- C $\frac{p}{7(q-3)}$
- D $\frac{p}{7(q+3)}$

14 Diberi $p = \sqrt{\frac{1+q}{r}}$. Ungkapkan r dalam sebutan p dan q .

Given $p = \sqrt{\frac{1+q}{r}}$. Express r in terms of p and q .

A $r = \frac{1+q}{p^2}$

B $r = \frac{1+q}{p}$

C $r = \sqrt{\frac{1+q}{p}}$

D $r = \frac{\sqrt{1+q}}{p^2}$

15 Jika $\frac{x}{y} = 49$ maka $\frac{7y}{x} =$

If $\frac{x}{y} = 49$ then $\frac{7y}{x} =$

A $\frac{1}{7}$

B 7

C $\frac{y}{7}$

D $7y$

16 Safura membeli x keping kad hari raya dengan harga RM1.20 sekeping. Dia membayar RM20 dan menerima baki yang melebihi RM5.

Safura bought x pieces of hari raya cards for RM1.20 each. She paid RM20 and received balance more than RM5.

Nyatakan ketaksamaan yang betul berdasarkan maklumat di atas.

State the correct inequality based on the information above.

A $20 - 1.20x > 5$

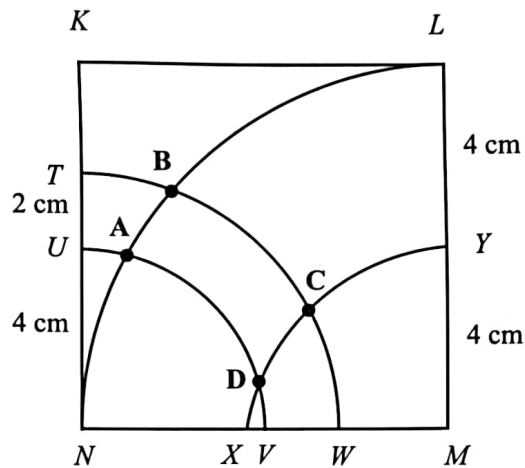
B $20 - 1.20x < 5$

C $20 - 1.20x \geq 5$

D $20 - 1.20x \leq 5$

- 17 Dalam Rajah 17, M ialah pusat bagi dua sukuan bulatan MLN dan MYX manakala N ialah pusat bagi dua sukuan bulatan NTW dan NUV yang terletak dalam segi empat sama $KLMN$.

In diagram 17, M is the center of the two quadrants of the circles MLN and MYX while N is the center of the two quadrants of the circles NTW and NUV located in the square $KLMN$.

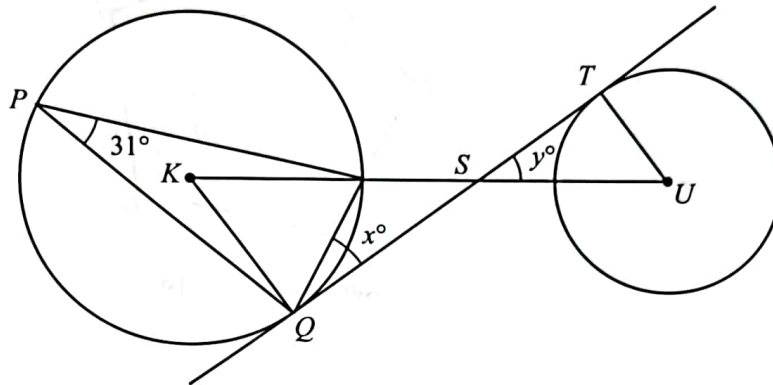


Rajah/ Diagram 17

Antara titik A, B, C, dan D yang manakah merupakan persilangan bagi dua lokus yang bergerak 8 cm dari M dan lebih 4 cm dari N .

Which of the points A, B, C and D is the intersection of the locus of two points which move 8 cm from M and more than 4 cm from N

- 18 Dalam Rajah 18, QST ialah tangen sepunya kepada bulatan berpusat K dan U . $KRSU$ ialah garis lurus.
 In Diagram 18, QST is a common tangent to the circles with centre K and U . $KRSU$ is a straight line.



Rajah / Diagram 18

Cari nilai $x + y$.

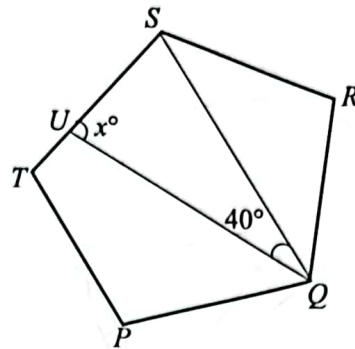
Find the value of $x + y$.

- A 50
- B 54
- C 59
- D 63



- 19 Rajah 19, $PQRST$ ialah sebuah pentagon sekata, SUT ialah satu garis lurus.

Diagram 19, $PQRST$ is a regular pentagon, SUT is a straight line.



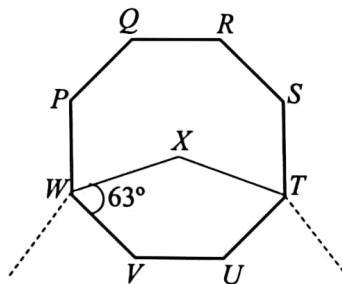
Rajah / Diagram 19

Cari nilai x

Find the value of x

- A 36°
 B 58°
 C 68°
 D 72°
- 20 Rajah 20 menunjukkan sebuah oktagon sekata $PQRSTUWV$. WXT ialah sebahagian sisi bagi sebuah poligon sekata.

Diagram 20 shows a regular octagon $PQRSTUWV$. WXT is part of the sides for a regular polygon.



Rajah / Diagram 20

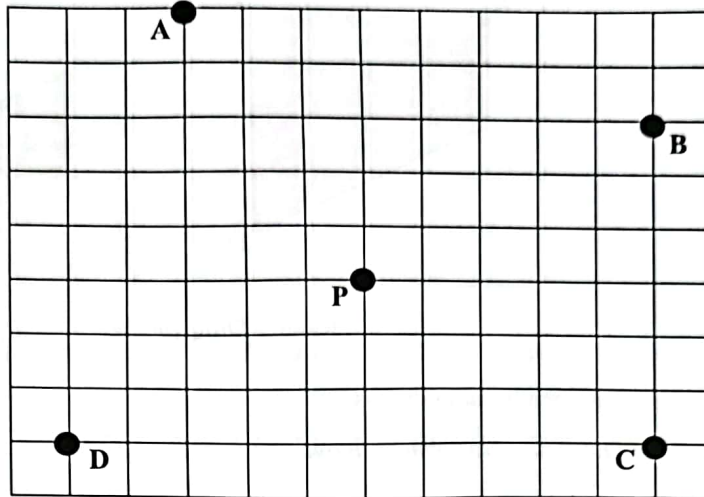
Cari bilangan sisi bagi poligon itu.

Find the number of sides of the polygon.

- A 10
 B 9
 C 8
 D 6

- 21 Rajah 21 menunjukkan titik, P yang dilukis pada grid segi empat sama. Q ialah imej bagi P di bawah suatu translasi $\begin{pmatrix} 5 \\ -3 \end{pmatrix}$.

Diagram 21 shows point, P drawn on square grids. Q is an image of P under the translation $\begin{pmatrix} 5 \\ -3 \end{pmatrix}$.

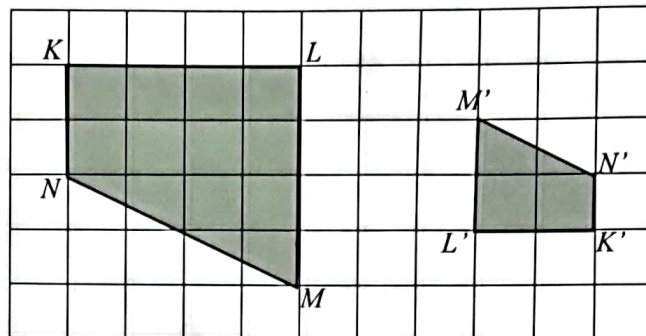


Rajah / Diagram 21

Antara titik-titik A, B, C dan D, yang manakah Q?

Which of the points A, B, C and D, is Q?

- 22 Dalam Rajah 22, $K'L'M'N'$ ialah imej bagi $KLMN$ di bawah satu pembesaran pada suatu pusat.
 In Diagram 22, $K'L'M'N'$ is the image of $KLMN$ under an enlargement at a centre.



Rajah / Diagram 22

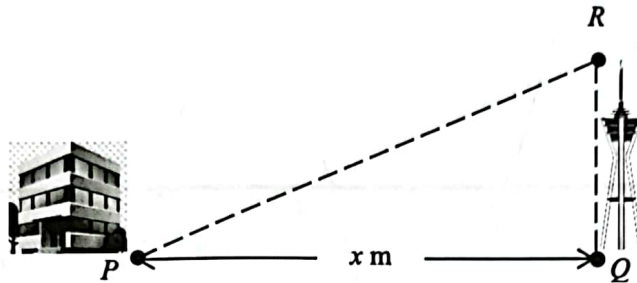
Hitung faktor skala bagi pembesaran di atas.

Calculate the scale factor an enlargement above.

- A $-\frac{1}{2}$
- B $\frac{1}{2}$
- C -2
- D 2

- 23 Rajah 23 menunjukkan sebuah menara dan sebuah bangunan yang terletak di antara P dan Q . R adalah puncak bagi menara tersebut.

Diagram 23 shows a tower and a building located between P and Q . R is a peak of the tower.



Rajah / Diagram 23

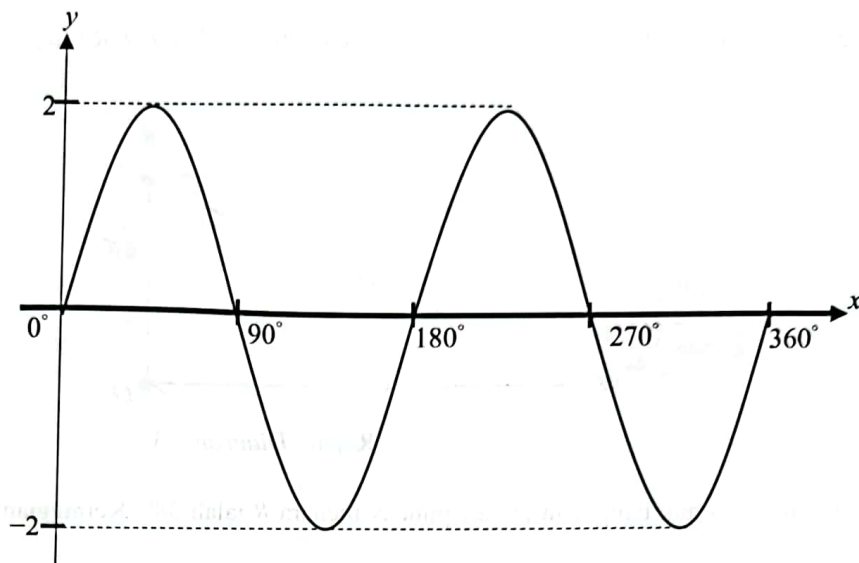
Diberi sudut tunduk bangunan P dari puncak menara R ialah 38° . Ketinggian menara itu ialah 165.5 m. Cari nilai x .

Given that the angle of depression of building P from the peak of the tower, R is 38° . The height of the tower is 165.5 m. Find the value of x .

- A 101.89
- B 129.30
- C 211.83
- D 268.82

24 Rajah 24 menunjukkan suatu graf fungsi trigonometri bagi $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$.

Diagram 24 shows a graph for a trigonometric function for $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$.



Rajah / Diagram 24

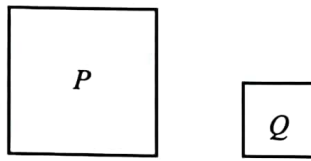
Persamaan yang manakah mewakili fungsi bagi graf pada Rajah 24?

Which function represents the function for the Diagram 24?

- A $y = \sin x$
- B $y = \sin x + 2$
- C $y = \sin x - 2$
- D $y = 2 \sin 2x$

- 25 Rajah 25 menunjukkan perimeter segi empat sama P dan segi empat sama Q masing-masing ialah 32 cm dan 8 cm.

Diagram 25 shows the perimeter of square P and square Q are 32 cm and 8 cm respectively.



Rajah / Diagram 25

Diberi segi empat sama P adalah lukisan berskala bagi segi empat sama Q , cari skala yang digunakan.

Given that square P is the scale drawing of square Q , find the scale used.

- A 1 : 2
- B 1 : 4
- C $1 : \frac{1}{2}$
- D $1 : \frac{1}{4}$
- 26 Diberi bahawa graf $T(V,E)$ dengan keadaan $E = \{(F,G), (K,F), (H,G), (J,H), (J,I), (H,I)\}$. Tentukan bucu dengan $d_{in}(V)$ maksimum
- Given that graph $T(V,E)$ when $E = \{(F,G), (K,F), (H,G), (J,H), (J,I), (H,I)\}$. State the vertex with maximum $d_{in}(V)$*
- A F
- B G
- C J
- D K

- 27 Suatu pokok mempunyai bucu P, Q, R dan S . Antara berikut, yang manakah mungkin set tepinya.
A tree has P, Q, R and S vertices. Which of the following is possible set of its edges.
- A $\{(P, Q), (P, R), (Q, R)\}$
- B $\{(P, Q), (P, Q), (R, S)\}$
- C $\{(P, Q), (S, P), (R, R)\}$
- D $\{(P, Q), (Q, R), (Q, S)\}$
- 28 Diberi set semesta $\xi = L \cup M \cup N$. Set $L = \{2, 5, 6, 7, 8, 9\}$, set $M = \{1, 3, 4, 6, 7, 9\}$ dan set $N = \{3, 6\}$.
 Senaraikan semua unsur bagi set N' .
Given the universal set $\xi = L \cup M \cup N$. Set $L = \{2, 5, 6, 7, 8, 9\}$, set $M = \{1, 3, 4, 6, 7, 9\}$ and set $N = \{3, 6\}$. List all the elements of set N' .
- A $\{3, 6\}$
- B $\{1, 4, 7, 9\}$
- C $\{1, 2, 4, 7, 8, 9\}$
- D $\{1, 2, 4, 5, 7, 8, 9\}$
- 29 Diberi bahawa set $M = \{e, f, i, j, k\}$, set $N = \{e, i, j, k, l\}$ dan set $P = \{e, f, i, j, l\}$.
 Cari pelengkap bagi persilangan antara set M , set N dan set P .
Given that set $M = \{e, f, i, j, k\}$, set $N = \{e, i, j, k, l\}$ and set $P = \{e, f, i, j, l\}$. Find the compliment of intersection of the sets M, N and P .
- A $\{e, i, j\}$
- B $\{f, i, j\}$
- C $\{f, k, l\}$
- D $\{j, k, l\}$

30

Jika k ialah kuasa dua sempurna, maka \sqrt{k} ialah integer.

If k is a perfect square, then \sqrt{k} is an integer.

Nyatakan kontrapositif bagi pernyataan tersebut.

State the contrapositive of the statement.

- A Jika \sqrt{k} ialah integer, maka k ialah kuasa dua sempurna.
If \sqrt{k} is an integer, then k is a perfect square.
- B Jika \sqrt{k} bukan integer, maka k bukan kuasa dua sempurna.
If \sqrt{k} is not an integer, then k is not a perfect square.
- C Jika k bukan integer, maka \sqrt{k} bukan kuasa dua sempurna.
If k is not an integer, then \sqrt{k} is not a perfect square.
- D Jika k bukan kuasa dua sempurna, maka \sqrt{k} bukan integer.
If k is not a perfect square, then \sqrt{k} is not an integer.

- 31 Dalam suatu pertandingan teka silang kata, pihak penganjur telah menerima sebanyak 100 borang penyertaan dari seluruh Kedah untuk dinilai. Kebarangkalian memilih borang penyertaan dari daerah Kuala Muda Yan adalah $\frac{1}{5}$. Hitung jumlah borang penyertaan yang **bukan** dari daerah Kuala Muda Yan.

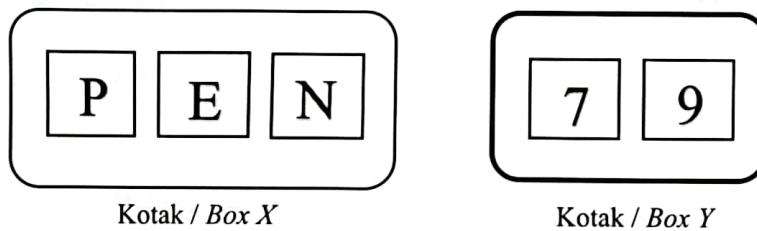
In a crossword competition, the organizer have received a total of 100 entry forms from all over Kedah to be evaluated. The probability of choosing the entry form from Kuala Muda Yan district is $\frac{1}{5}$.

*Calculate the number of entry forms that are **not** from Kuala Muda Yan district.*

- A 20
B 25
C 75
D 80

- 32 Rajah 32 menunjukkan tiga kad dalam Kotak X dan dua kad dalam Kotak Y.

Diagram 32 shows three cards in Box X and two card in Box Y.



Rajah / Diagram 32

Dua kad dipilih secara rawak, kad pertama dipilih dari Kotak X dan kad kedua dipilih dari Kotak Y. Antara ruang sampel berikut yang manakah betul?

Two cards are picked at random, the first card is picked from Box X and the second card is picked from Box Y. Which of the following sample space is correct?

- A $\{(P, E), (P, N), (P, 7), (P, 9)\}$
B $\{(E, P), (N, P), (7, P), (9, P)\}$
C $\{(P, 7), (P, 9), (E, 7), (E, 9), (N, 7), (N, 9)\}$
D $\{(7, P), (9, P), (7, E), (9, E), (7, N), (9, N)\}$

33 Jadual 33 menunjukkan bilangan buku yang dijual di sebuah kedai dalam masa satu minggu.

Table 33 shows the number of book sold by a shop in a week.

Hari <i>Days</i>	Bilangan majalah <i>Number of magazines</i>
Ahad & Isnin <i>Sunday & Monday</i>	$x + 3$
Selasa & Khamis <i>Tuesday & Thursday</i>	12
Rabu & Jumaat <i>Wednesday & Friday</i>	$2x$
Sabtu <i>Saturday</i>	7

Rajah / Diagram 33

Min bagi bilangan majalah yang dijual oleh kedai itu sehari dalam seminggu ialah 7.

Cari nilai bagi x .

The mean of the number of the magazines sold by the shop a day in a week is 7.

Find the value of x .

- A 2
- B 5
- C 7
- D 9

- 34 Nilai min bagi empat nombor ialah 90. Dua daripada nombor itu ialah 60 dan 72. Nilai bagi dua nombor lagi ialah x bagi setiap satunya.

The mean value of the four numbers is 90. Two of the numbers are 60 and 72. The values of the other two numbers are x for each one of them.

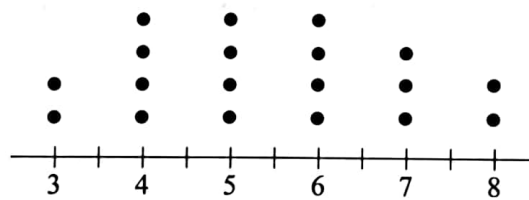
Jika setiap nilai x ditolak dengan 8, hitung nilai min baharu bagi keempat-empat nombor tersebut.

If each value of x is subtracted by 8, calculate the new mean value of the four numbers.

- A 82
- B 86
- C 114
- D 228

- 35 Rajah 35 menunjukkan plot titik yang mewakili data purata jam ulangkaji dalam sehari bagi 21 orang murid dari SMK Tunas Cemerlang.

Diagram 35 shows a dot plot that represents the average of revision hours per day for 21 pupils from SMK Tunas Cemerlang.



Masa (jam) / Time (hours)

Rajah / Diagram 35

Hitung julat baharu bagi plot titik di atas jika setiap cerapan di darab dengan 2.

Calculate the new range for the dot plot above if each value is multiplied by 2.

- A 3
- B 5
- C 6
- D 10

- 36 Jadual 36 menunjukkan bilangan buku yang dipinjam oleh 20 orang murid pada bulan September 2022.
Table 36 shows the number of books borrowed by 20 pupils in September 2022.

Bilangan buku/ <i>Number of books</i>	1	2	3	4	5
Bilangan murid/ <i>Number of pupils</i>	3	5	8	2	2

Jadual / Table 36

Hitung varians.

Calculate the variance.

- A 2.75
 B 1.13
 C 1.29
 D 1.75
- 37 Farhana melabur dalam Syarikat Jerai Holdings sebanyak 8 000 unit saham yang bernilai RM1.20 seunit. Syarikat itu mengistiharkan dividen sebanyak 5%. Selepas menerima dividen, Farhana menjual semua saham dengan harga RM1.60 seunit. Hitung nilai pulangan pelaburan Farhana.
- Farhana invested in Jerai Holdings company with 8 000 units of shares worth RM1.20 per unit. The company declared a dividend of 5%. After receiving the dividend, Farhana sold all the shares for RM1.60 per unit. Calculate the value of Farhana's return on investment.*
- A 23.75%
 B 28.75%
 C 33.33%
 D 38.33%

38 Jadual 38 menunjukkan nisbah perbelanjaan bulanan bagi Suraya dan Adam.

Table 38 shows the monthly expenditure ratio for Suraya and Adam.

Nisbah perbelanjaan Suraya <i>Suraya's expenses ratio</i>			Nisbah perbelanjaan Adam <i>Adam's expenses ratio</i>		
Makanan <i>Food</i>	Alat tulis <i>Stationary</i>	Buku <i>Book</i>	Makanan <i>Food</i>	Alat tulis <i>Stationary</i>	Buku <i>Book</i>
5	4	7	2	1	3

Jadual / Table 38

Jumlah perbelanjaan Suraya ialah RM144, manakala jumlah perbelanjaan Adam ialah RM168. Antara berikut, perbelanjaan manakah yang **tidak** benar?

Suraya's total expenses are RM144, while Adam's total expenses are RM168. Which of the following expenses is not true?

- A Suraya dan Adam memperuntukan 50% untuk kegunaan buku.
Suraya and Adam allocate 50% for the use of books
- B Suraya membelanjakan RM36 untuk alat tulis selama sebulan.
Suraya spends RM36 on stationery for a month.
- C Perbelanjaan buku Adam lebih tinggi berbanding Suraya.
Adam's book expenses are higher than Suraya's.
- D Perbelanjaan makanan Adam melebihi perbelanjaan makanan Suraya sebanyak RM11.
Adam's food expenses exceeded Suraya's food expenses by RM11.

39 Ikhwan mempunyai polisi insurans perubatan dengan peruntukan deduktibel sebanyak RM1 000 dan penyertaan peratusan ko-insurans 85/15 dalam polisinya. Baru-baru ini, dia menjalani pembedahan hati dan bil perubatannya ialah RM120 000. Berapakah kos bayaran yang ditanggung oleh syarikat insurans?

Ikhwan has a medical insurance policy with a deductible provision of RM1 000 and a 85/15 co-insurance percentage participation clause in his policy. recently, he underwent liver surgery and his medical bill is RM120 000. How much is the payment cost borne by the insurance company ?

- A RM17 850
- B RM18 000
- C RM101 150
- D RM102 000

- 40 Tajul memiliki sebuah rumah teres dengan anggaran nilai tahunan rumahnya ialah RM6 000. Hitung jumlah cukai pintu yang harus dibayar oleh Tajul untuk setiap setengah tahun jika kadar cukai pintu adalah sebanyak 5.5%?

Tajul owns a terrace house with an estimated annual value of the house is RM6 000. Calculate the property assessment tax payable by Tajul for each half-year if the property assessment tax rate is 5.5%?

- A RM135.00
- B RM165.00
- C RM330.00
- D RM 660.00

MODUL TAMAT