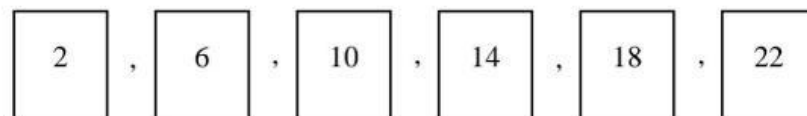


Jawab **semua** soalan.
Answer **all** questions.

1 $25\left(\frac{1}{\sqrt[3]{216}}\right)^{-1} =$

- A 150
- B 216
- C $\frac{5}{6}$
- D $\frac{25}{6}$

- 2 Rajah 1 menunjukkan enam keping kad nombor yang disusun mengikut suatu jujukan.
Diagram 1 shows six numbered cards that have been arranged according to a sequence.



Rajah 1
Diagram 1

Antara pola berikut yang manakah memuaskan urutan nombor tersebut?

Which of the following patterns satisfy the number sequence?

- A Mendarab 3 kepada nombor sebelumnya
Multiply 3 to the previous number
- B Membahagi 3 kepada nombor sebelumnya
Divided 3 to the previous number
- C Menolak 4 kepada nombor sebelumnya
Deduct 4 to the previous number
- D Menambah 4 kepada nombor sebelumnya
Add 4 to the previous number

[Lihat halaman sebelah
SULIT

3 Permudahkan / Simplify $\frac{(2pq^{-3})^3 \times (q^3)^{-2}}{p^6 q^{-14}}$.

- A $\frac{8q}{p^3}$
 B $\frac{2q}{p^3}$
 C $\frac{8}{p^3 q}$
 D $\frac{2}{p^3 q}$

- 4 Sumayyah telah membeli sebiji kek berbentuk segiempat tepat dengan lebar 15 cm dan panjang 20 cm sempena harijadi ibunya. Dia memotong keseluruhan kek itu sebanyak 24 bahagian berbentuk segiempat sama. $\frac{3}{4}$ daripada bahagian kek yang dipotong telah dimakan. Hitung luas dalam cm^2 bahagian kek yang masih tinggal.

Sumayyah has bought a rectangular cake with a width of 15 cm and a length of 20 cm for her mother's birthday. She cut the entire cake into 24 square-shaped pieces. $\frac{3}{4}$ of the cut portion of the cake was eaten. Calculate the area in cm^2 , the remaining part of the cake.

- A 1.25×10
 B 2.25×10^2
 C 3.54×10^2
 D 7.5×10

- 5 Rajah 2 menunjukkan lima orang murid yang diberikan kad nombor dengan asas berlainan dalam satu pertandingan kuiz Matematik. Siapakah yang mendapat nilai terbesar dan nilai terkecil?

Diagram 2 shows five students who were given number cards with different bases in a Mathematic quiz competition. Who got the largest value and the smallest value?

241_5	111100_2	1102_4	68_9	114_8
Rozita	Aishah	Helmy	Osman	Maznah

Rajah 2
Diagram 2

	Nilai terbesar <i>Largest value</i>	Nilai terkecil <i>Smallest value</i>
A	Rozita	Osman
B	Aishah	Maznah
C	Helmy	Aishah
D	Osman	Helmy

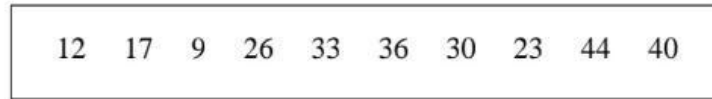
- 6 Nilai digit 4 bagi nombor 14321_5 dalam asas sepuluh ialah
The value of digit 4 in the number 14321_5 in base ten is

- A** 4
B 100
C 500
D 4000

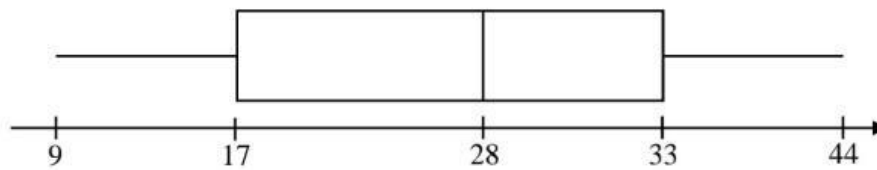
[Lihat halaman sebelah
SULIT

- 7 Rajah 3(a) menunjukkan data tak terkumpul bagi suatu set data manakala Rajah 3(b) menunjukkan data tersebut telah diwakilkan dalam bentuk plot kotak.

Diagram 3(a) shows ungrouped data for a dataset while Diagram 3(b) shows that data has been represented in the form of a box plot.



Rajah 3(a)
Diagram 3(a)



Rajah 3(b)
Diagram 3(b)

Antara berikut, yang manakah tersalah label?
Which of the following is mislabeled?

- A 9
 - B 17
 - C 28
 - D 33
- 8 En Sufian memiliki sebidang tanah berkeluasan $40 \text{ m} \times 50.5 \text{ m}$. Kadar cukai tanah yang dikenakan ialah RM 0.43 setiap meter persegi. Hitung jumlah cukai tanah yang perlu dibayar oleh En Sufian untuk setahun.

Mr. Sufian owns a plot of land measuring $40 \text{ m} \times 50.5 \text{ m}$. The land tax rate charged is RM 0.43 per square meter. Calculate the amount of land tax to be paid by Mr. Sufian for a year.

- A RM 17.20
- B RM 21.50
- C RM 868.60
- D RM 2020.00

[Lihat halaman sebelah
SULIT

- 9 Jadual 1 menunjukkan kadar cukai jalan kereta milik persendirian di semenanjung Malaysia.

Table 1 shows the road tax rates for privately owned cars in Peninsular Malaysia.

Kapasiti enjin (cc) <i>Engine capacity (cc)</i>	Kadar Cukai Jalan <i>Road Tax Rate</i>	
	Kadar Asas <i>Base Rate</i>	Kadar Progresif <i>Progressive Rate</i>
1401 cc – 1600 cc	RM 90	-
1601 cc – 1800 cc	RM 200	+ RM 0.40 setiap cc melebihi 1600 cc + <i>RM 0.40 per cc over 1600 cc</i>
1801 cc – 2000 cc	RM 280	+ RM 0.50 setiap cc melebihi 1800 cc + <i>RM 0.50 per cc over 1800 cc</i>

Jadual 1
Table 1

Hitung cukai jalan sebuah kereta kegunaan persendirian dengan 1800 cc di Terengganu.
Calculate the road tax of a car for private use 1800 cc in Terengganu.

- A RM200
B RM280
C RM380
D RM800
- 10 Sebuah segi empat tepat mempunyai panjang $3x$ dan lebar $(3x-1)$. Antara berikut, yang manakah merupakan ungkapan kuadratik bagi luas segi empat tepat itu?
A rectangle has length $3x$ and width $(3x-1)$. Which of the following is the quadratic expression for the area of the rectangle?
- A $6x-1$
B $9x-3$
C $6x^2-x$
D $9x^2-3x$

[Lihat halaman sebelah
SULIT

- 11 Rajah 4 menunjukkan harga bagi dua jenis makanan semasa 'Happy Hour Meals'. Seorang pelanggan membayar RM25 untuk 3 set burger dan 4 set nasi ayam.

Diagram 4 shows the prices for two types of food during the 'Happy Hour Meals'. A customer pay RM25 for 3 sets of burgers and 4 sets of chicken rice.



Rajah 4
Diagram 4

Ungkapkan y dalam sebutan x .
Express y in terms of x .

A $y = \frac{4x - 25}{3}$

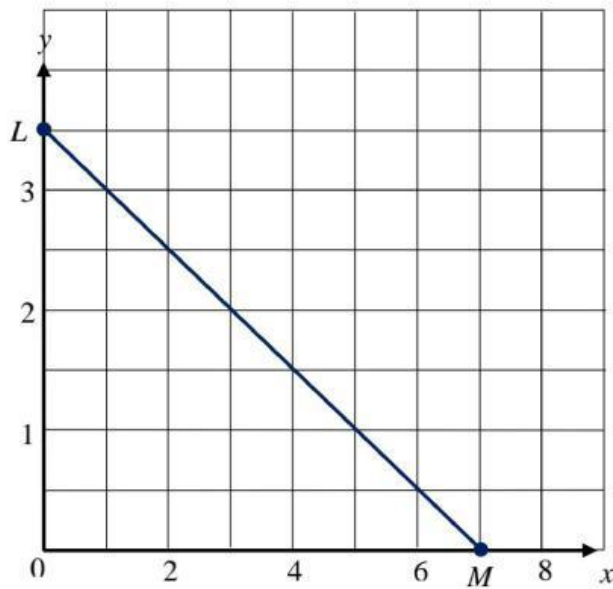
B $y = \frac{3x - 25}{4}$

C $y = \frac{25 - 4x}{3}$

D $y = \frac{25 - 3x}{4}$

[Lihat halaman sebelah
SULIT

- 12 Rajah 5 menunjukkan garis lurus LM di atas suatu satah Cartes.
Diagram 5 shows the straight line LM on a Cartesian plane



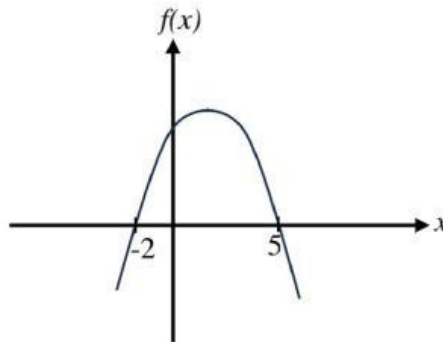
Rajah 5
 Diagram 5

Kecerunan LM ialah.

The gradient of the LM is.

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

- 13 Rajah 6 menunjukkan graf fungsi kuadratik.
Diagram 6 shows a quadratic functions graph.



Rajah 6
Diagram 6

Antara fungsi kuadratik berikut, yang manakah mewakili graf di atas?
Which of the following quadratic functions represents the above graph?

- A $f(x) = x^2 + 3x + 10$
B $f(x) = x^2 - 3x - 10$
C $f(x) = -x^2 - 3x - 10$
D $f(x) = -x^2 + 3x + 10$
- 14 Adam ingin membeli beberapa buah buku rujukan dan buku latihan sebagai persediaan menghadapi peperiksaan SPM pada tahun ini. Harga sebuah buku rujukan ialah RM23 dan harga sebuah buku latihan RM7. Jumlah maksimum yang boleh dibelanjakan adalah RM100. Wakilkan situasi Adam dalam bentuk ketaksamaan linear yang sesuai.

Adam would like to buy some reference books and practice books in preparation for the SPM exam this year. The price of a reference book is RM23 and the price of an exercise book is RM7. The maximum amount that can be spend is RM100. Represent Adam's situation in the form of a suitable linear inequality.

- A $23x + 7y < 100$
B $23x + 7y \geq 100$
C $23x > 100 - 7y$
D $23x \leq 100 - 7y$

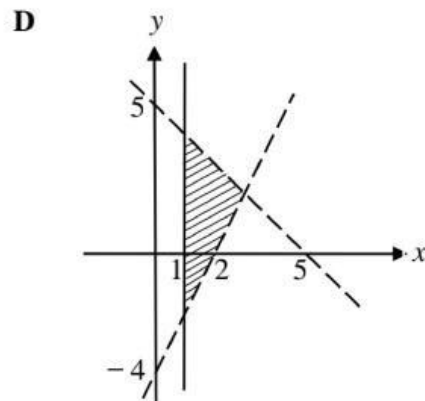
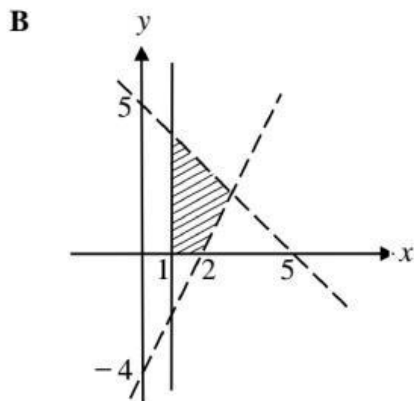
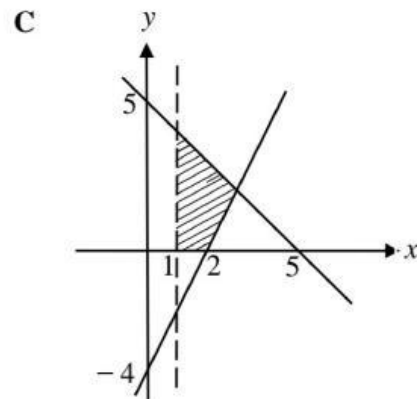
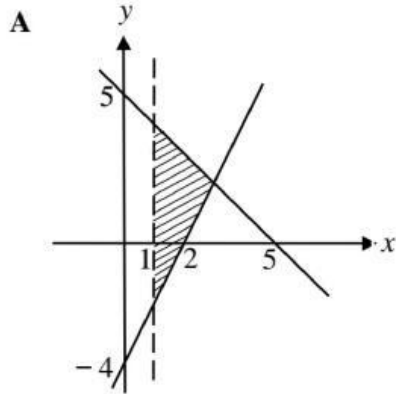
[Lihat halaman sebelah
SULIT

- 15 Diberi $y \leq -x+5$, $x > 1$, $y \geq 2x-4$.

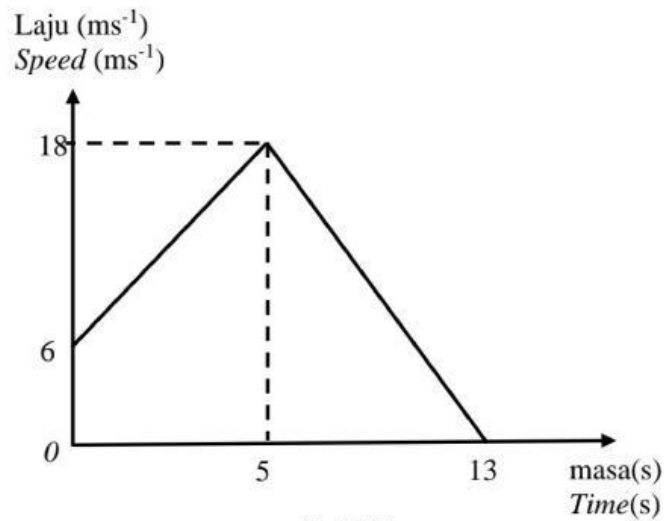
Antara rantau berlorek berikut, yang manakah memenuhi sistem ketaksamaan linear tersebut?

It is given that $y \leq -x+5$, $x > 1$, $y \geq 2x-4$.

Which of the following shaded region satisfies the system of linear inequalities?



- 16 Rajah 7 menunjukkan graf laju-masa bagi pergerakan suatu zarah dalam masa 13 saat.
Diagram 7 shows the speed-time graph for a particle movement in 13 seconds.



Rajah 7
 Diagram 7

Hitungkan kadar perubahan laju bagi 8 saat terakhir.
Calculate the rate of change of speed in the last 8 second.

- A 2.40
- B 2.25
- C -2.25
- D -2.40

- 17 Jadual 2 menunjukkan maklumat bagi nilai $\sum x$ dan $\sum x^2$ bagi suatu set data.
Table 2 shows information for values $\sum x$ and $\sum x^2$ for a data set.

N	$\sum x$	$\sum x^2$
6	45	373

Jadual 2
 Table 2

Hitung sisihan piawai.
Calculate the standard deviation.

- A 2.43
 B 5.92
 C 7.39
 D 7.88
- 18 Jadual 3 menunjukkan beberapa nilai pembolehubah x dan y .
Table 3 shows some values of the variables x and y .

x	3	m
y	$\frac{1}{2}$	2

Jadual 3
 Table 3

Diberi bahawa y berubah secara songsang dengan kuasa dua x . Hitung nilai m .
It is given that y varies inversely as the square of x . Calculate the value of m .

- A $\frac{3}{4}$
 B $\frac{2}{3}$
 C $\frac{3}{2}$
 D $\frac{9}{2}$

[Lihat halaman sebelah
SULIT

- 19 Diberi bahawa q berubah secara langsung dengan punca kuasa dua x dan secara songsang dengan kuasa tiga y . Jika $q \propto \frac{x^a}{y^b}$, nyatakan nilai a dan nilai b .

It is given that q varies directly as the square root of x and varies inversely as the cube of y .

If $q \propto \frac{x^a}{y^b}$, state the value of a and of b

- A $a = \frac{1}{2}, b = 3$
 B $a = \frac{1}{2}, b = -3$
 C $a = 2, b = 3$
 D $a = 2, b = -3$

- 20 Diberi matriks $M = \begin{pmatrix} 3 & p \\ -2 & 4 \end{pmatrix}$ dengan keadaan M **tidak** mempunyai matriks songsang, cari nilai p .

*Given matrix $M = \begin{pmatrix} 3 & p \\ -2 & 4 \end{pmatrix}$ where M does **not** have inverse matrix, find the value of p .*

- A -6
 B -4
 C 4
 D 6

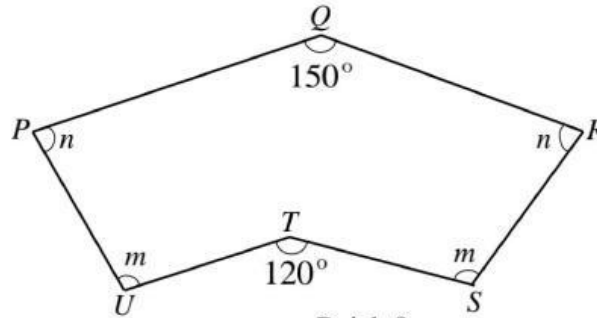
21 $3 \begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 2 & -1 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ -2 & 8 \end{pmatrix} =$

- A $\begin{pmatrix} 10 & 9 \\ 4 & 5 \end{pmatrix}$
 B $\begin{pmatrix} 14 & 9 \\ 8 & 8 \end{pmatrix}$
 C $\begin{pmatrix} 10 & 9 \\ 8 & -11 \end{pmatrix}$
 D $\begin{pmatrix} 12 & 9 \\ 4 & 11 \end{pmatrix}$

[Lihat halaman sebelah
SULIT

- 22 Rajah 8 menunjukkan sebuah heksagon $PQRSTU$.

Diagram 8 shows a heksagon $PQRSTU$.

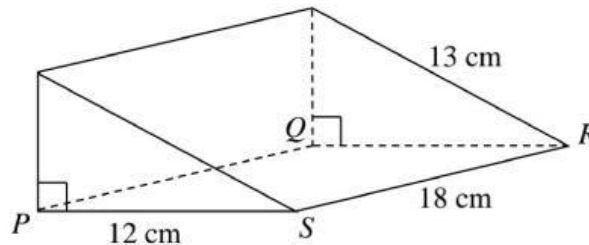


Rajah 8
Diagram 8

Nilai bagi $m + n$ ialah.

The value of $m + n$ is.

- A 135
B 165
C 225
D 330
- 23 Rajah 9 menunjukkan sebuah prisma tegak. Tapak $PQRS$ ialah sebuah segi empat tepat.
Diagram 9 shows a right prism. The base $PQRS$ is a rectangle.



Rajah 9
Diagram 9

Hitung isipadu dalam cm^3 , prisma itu.

Calculate the volume in cm^3 , of the prism.

- A 90
B 234
C 540
D 1080

[Lihat halaman sebelah
SULIT