

1449/1

Matematik

Kertas 1

Julai 2023

 $1\frac{1}{2}$ jam

PEPERIKSAAN PERTENGAHAN TAHUN 2023

TINGKATAN 5

MATEMATIK

Kertas 1

Satu jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Kertas peperiksaan ini mengandungi **40** soalan.*
2. *Jawab **SEMUA** soalan.*
3. *Bagi setiap soalan, pilih **satu** jawapan sahaja. **Hitamkan** jawapan anda pada kertas jawapan objektif yang disediakan.*
4. *Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa*
5. *Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.*
6. *Satu senarai rumus disediakan di halaman 2, 3 dan 4.*
7. *Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogramkan.*

RUMUS MATEMATIK MATHEMATICAL FORMULAE

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

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

NOMBOR DAN OPERASI NUMBERS AND OPERATIONS

- | | |
|--|--|
| <p>1 $a^m \times a^n = a^{m+n}$</p> <p>3 $(a^m)^n = a^{mn}$</p> <p>5 Faedah mudah / <i>Simple interest</i>, $I = Prt$</p> <p>6 Nilai Matang / <i>Maturity Value</i>, $MV = P\left(1 + \frac{r}{n}\right)^n$</p> <p>7 Jumlah bayaran balik / <i>Total repayment</i>, $A = P + Prt$</p> | <p>2 $a^m \div a^n = a^{m-n}$</p> <p>4 $a^{\frac{m}{n}} = (a^{\frac{1}{n}})^m$</p> |
|--|--|

PERKAITAN RELATIONS

- 1 Jarak / *Distance* = $\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$
- Titik Tengah / *midpoint*
- 2 $(x, y) = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}\right)$
- Purata laju = $\frac{\text{jarak yang dilalui}}{\text{masa yang diambil}}$
- 3 *Average speed* = $\frac{\text{distance travelled}}{\text{time taken}}$
- 4 $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$
- $m = -\frac{\text{pintasan-y}}{\text{pintasan-x}}$
- 5 $m = -\frac{\text{y-intercept}}{\text{x-intercept}}$
- 6 $A^{-1} = \frac{1}{ad - bc} \begin{pmatrix} d & -b \\ -c & a \end{pmatrix}$

SUKATAN DAN GEOMETRI
MEASUREMENT AND GEOMETRY

- 1 Teorem Pythagoras / *Pythagoras Theorem* $c^2 = a^2 + b^2$

- 2 Hasil tambah sudut pedalaman poligon / *Sum of interior angles of a polygon*
 $= (n - 2) \times 180^\circ$

- 3 Lilitan bulatan $= \pi d = 2\pi r$
Circumference of circle $= \pi d = 2\pi r$

- 4 Luas bulatan $= \pi r^2$
Area of circle $= \pi r^2$

- 5 $\frac{\text{Panjang lengkok}}{2\pi r} = \frac{\theta}{360^\circ}$
 $\frac{\text{Arc length}}{2\pi r} = \frac{\theta}{360^\circ}$

- 6 $\frac{\text{Luas sektor}}{r^2} = \frac{\theta}{360^\circ}$
 $\frac{\text{Area of sector}}{r^2} = \frac{\theta}{360^\circ}$

- 7 Luas layang = $\frac{1}{2} \times$ hasil darab panjang dua pepenjuru
Area of kite $= \frac{1}{2} \times \text{product of two diagonals}$

- 8 Luas trapezium $= \frac{1}{2} \times$ hasil tambah dua sisi selari \times tinggi
Area of trapezium $= \frac{1}{2} \times \text{sum of parallel sides} \times \text{height}$

- 9 Luas permukaan silinder $= 2\pi r^2 + 2\pi rh$
Surface area of cylinder $= 2\pi r^2 + 2\pi rh$

- 10 Luas permukaan kon $= \pi r^2 + \pi rs$
Surface area of cone $= \pi r^2 + \pi rs$

- 11 Luas permukaan sfera $= 4\pi r^2$
Surface area of sphere $= 4\pi r^2$

- 12 Isi padu prisma tegak = luas keratan rentas \times tinggi
Volume of right prism $= \text{cross sectional area} \times \text{height}$

- 13 Isi padu silinder $= \pi r^2 h$
Volume of cylinder $= \pi r^2 h$

- 14 Isi padu kon = $\frac{1}{3}\pi r^2 h$
Volume of cone = $\frac{1}{3}\pi r^2 h$
- 15 Isi padu sfera = $\frac{4}{3}\pi r^3$
Volume of sphere = $\frac{4}{3}\pi r^3$
- 16 Isi padu piramid tegak = $\frac{1}{3} \times \text{luas tapak} \times \text{tinggi}$
Volume of right pyramid = $\frac{1}{3} \times \text{base area} \times \text{height}$
- 17 Faktor skala, $k = \frac{PA'}{PA}$
Scale factor, k = $\frac{PA'}{PA}$
- 18 Luas imej = $k^2 \times \text{luas objek}$
Area of image = $k^2 \times \text{area of object}$

STATISTIK DAN KEBARANGKALIAN
STATISTICS AND PROBABILITY

- 1 Min / *Mean*, $\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$
- 2 Min / *Mean*, $\bar{x} = \frac{\sum fx}{f}$
- 3 Varians / *Variance*, $\sigma^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{N} = \frac{\sum x^2}{N} - \bar{x}^2$
- 4 Varians / *Variance*, $\sigma^2 = \frac{\sum f(x - \bar{x})^2}{\sum f} = \frac{\sum fx^2}{\sum f} - \bar{x}^2$
- 5 Sisihan piawai / *Standard deviation*, $\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{N}} = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \bar{x}^2}$
- 6 Sisihan piawai / *Standard deviation*, $\sigma = \sqrt{\frac{\sum f(x - \bar{x})^2}{\sum f}} = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{\sum f} - \bar{x}^2}$
- 7 $P(A) = \frac{n(A)}{n(s)}$
- 8 $P(A') = 1 - P(A)$

1
$$\frac{3.71 \times 10^9 + 4.32 \times 10^8}{(5.42 \times 10^3)^2}$$

Bundarkan jawapan kepada empat angka bererti.

Round off the answer to four significant figures.

- A 1.410×10^2
- B 1.499×10^2
- C 3.710×10^9
- D 3.715×10^8

- 2 Diberi bahawa isi padu bagi sebuah kubus ialah 1728 m^3 . Hitungkan jumlah luas permukaan dalam cm^2 kubus itu.

It is given that the volume of the cube is 1728 m^3 . Calculate the total surface area in cm^2 of the cube.

- A 8.64×10^4
- B 8.64×10^6
- C 7.20×10^4
- D 7.20×10^6

- 3 Permudahkan / *Simplify* $(k-1)(m+2) - (-k+3)(2-m)$

- A $2mk + 4k + 4m + 4$
- B $2mk - 4k - 4m + 4$
- C $2k - 4m + 8$
- D $4k + 2m - 8$

- 4 Faktorkan selengkapnya $3p^3 - 12p$.

Factorise completely $3p^3 - 12p$.

- A $3p(-3p^2)$
- B $3p(p^2 - 12)$
- C $3p(p-2)(p-2)$
- D $3p(p-2)(p+2)$

- 5 Diberi $3p - 4q = \frac{8 + pq}{5}$, ungkapkan q dalam sebutan p .

Given that $3p - 4q = \frac{8 + pq}{5}$, express q in terms of p .

A $q = \frac{15p - 8}{20 + p}$

B $q = \frac{8 - 15p}{p + 20}$

C $q = \frac{15p + 8}{p + 20}$

D $q = \frac{8 + 15p}{20 - p}$

- 6 Diberi $2P^2 = \frac{1}{2}\sqrt{\frac{Q^2}{R}}$, ungkapkan Q dalam sebutan P dan R .

Given that $2P^2 = \frac{1}{2}\sqrt{\frac{Q^2}{R}}$, express Q in terms of P and R

A $Q = 4P^4R$

B $Q = 4P^4R^2$

C $Q = 4P^2\sqrt{R}$

D $Q = 16P^2R$

- 7 Diberi $\frac{2p+3}{2} = 5p$, cari nilai p .

Given $\frac{2p+3}{2} = 5p$, find the value of p .

A $\frac{3}{8}$

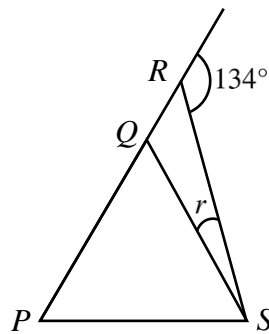
B $\frac{3}{4}$

C $\frac{1}{6}$

D $\frac{1}{4}$

- 8 Dalam Rajah 1, PQR adalah garis lurus dan PQS ialah segi tiga sama sisi.

In Diagram 1, PQR is a straight line and PQS is an equilateral triangle.

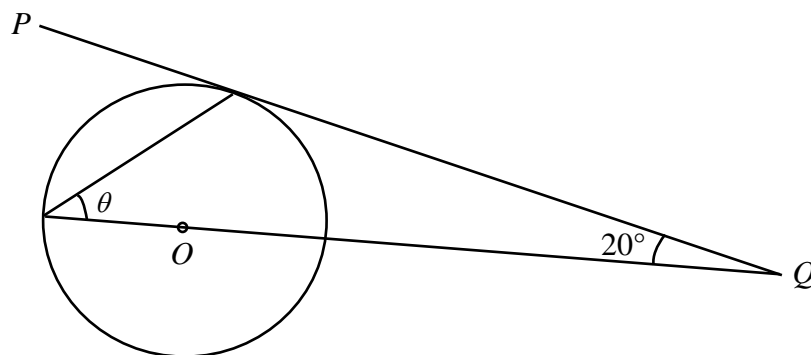


Rajah 1 / Diagram 1

Hitung nilai r .

Find the value of r .

- A 14°
 B 16°
 C 30°
 D 74°
- 9 Rajah 2 menunjukkan sebuah bulatan berpusat O dan PQ adalah tangen bulatan.
Diagram 2 shows a circle with centre O and PQ is the tangent of circle.



Rajah 2 / Diagram 2

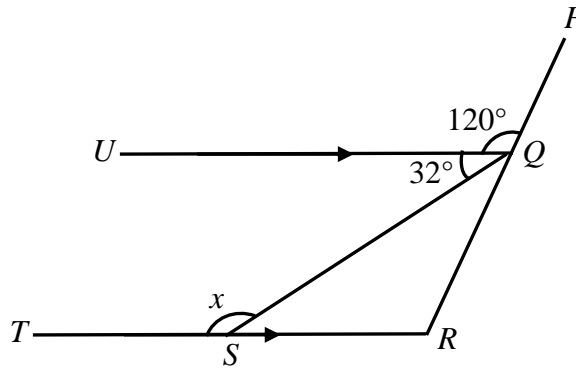
Hitung nilai θ .

Calculate the value of θ .

- A 20°
 B 35°
 C 70°
 D 90°

- 10 Dalam Rajah 3, PQR dan RST ialah dua garis lurus.

In Diagram 3, PQR and RST are two straight lines.



Rajah 3 / Diagram 3

Diberi UQ adalah selari dengan TR , cari nilai x .

Given UQ is parallel to TR , find the value of x .

- A 120°
- B 138°
- C 148°
- D 152°

- 11 Jadual 1 menunjukkan buku Sains yang dibeli oleh 55 orang murid.

Table 1 shows the Science books bought by 55 students.

Buku Sains <i>Science books</i>	Bilangan murid <i>Number of students</i>
Biologi <i>Biology</i>	27
Fizik <i>Physics</i>	22
Kimia <i>Chemistry</i>	30
Kimia dan Fizik <i>Chemistry and Physics</i>	7
Biologi dan Fizik <i>Biology and Physics</i>	11
Biologi sahaja <i>Biology only</i>	10
Fizik sahaja <i>Physics only</i>	8

Jadual 1 / Table 1

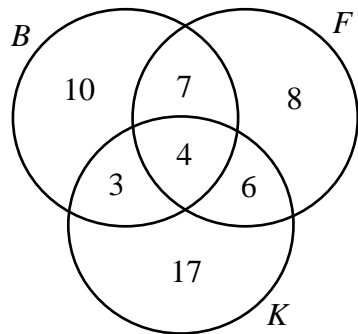
Diberi bahawa set $B = \{\text{murid membeli buku Biologi}\}$, set $F = \{\text{murid membeli buku Fizik}\}$ dan set $K = \{\text{murid membeli buku Kimia}\}$.

Antara gambar rajah Venn berikut, yang manakah mewakili maklumat dalam jadual di atas?

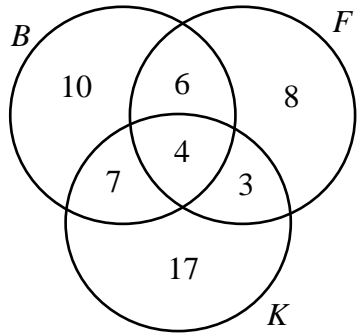
Given that set $B = \{\text{students who bought Biology books}\}$, set $F = \{\text{students who bought Physics books}\}$ and set $K = \{\text{students who bought Chemistry books}\}$.

Which of the following Venn diagrams represents the information in the table above?

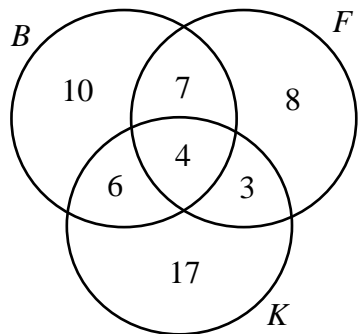
A



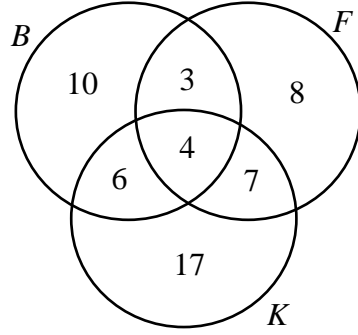
B



C

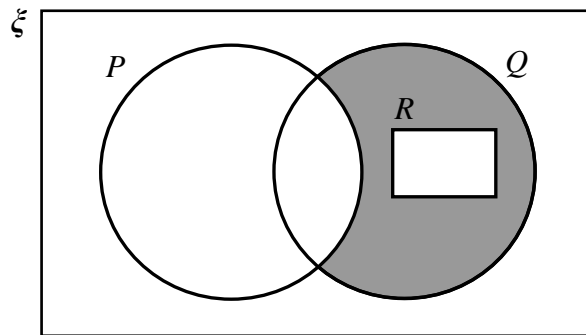


D



- 12** Rajah 4 menunjukkan gambar rajah Venn dengan set semesta ξ , set P , set Q dan set R .

Diagram 4 shows a Venn diagram with the universal set ξ , set P , set Q dan set R .



Rajah 4 / Diagram 4

Antara berikut, yang manakah mewakili kawasan berlorek?

Which of the following represents the shaded region?

- A** $P' \cap (Q \cup R)'$
 - B** $(P \cup Q) \cap R'$
 - C** $(P \cap Q)' \cap R$
 - D** $(P \cup R)' \cap Q$
- 13** Tukar 167_8 kepada asas dua.

Convert 167_8 to base two.

- A** 1110111_2
- B** 1100110_2
- C** 1110000_2
- D** 1110010_2

- 14 Aminah membeli sehelai seluar panjang dengan potongan diskaun 20%. Harga asal seluar panjang tersebut ialah RM74₈. Berapakah harga seluar panjang tersebut selepas potongan diskaun dalam asas lima?

Aminah bought a pair of trousers with a 20% discount. The original price of the pants is RM74₈. What is the price of the pants after the discount in base five?

- A RM134₅
- B RM314₅
- C RM143₅
- D RM413₅

- 15 Dalam satu gotong-royong, bilangan peserta, x berubah secara langsung dengan kuasa tiga bilangan rumah, y yang dibersihkan dan secara songsang dengan masa, z jam. 6 orang peserta dapat membersihkan 2 buah rumah dalam masa 4 jam. Hitung masa, dalam jam, yang diperlukan jika 3 peserta perlu membersihkan 3 buah rumah.

In a gotong-royong, the number of participants, x varies directly with the cubes of number of houses, y that are cleaned and inversely with the time, z hours. 6 participants can clean 2 houses in 4 hours.

Calculate the time, in hours, required if 3 participants must clean 3 houses.

- A 27
- B 26
- C 17
- D 16

- 16 Diberi m berubah secara langsung dengan p dan kuasa dua w . Jika $m = 5$ apabila $p = 2$ dan $w = \frac{1}{2}$, ungkapkan m dalam sebutan p dan w .

Given m varies directly with p and the square of w . If $m = 5$ when $p = 2$ and $w = \frac{1}{2}$, express m in terms of p and w .

- A $m = \frac{p^2}{10w}$
- B $m = \frac{10}{pw^2}$
- C $m = 10p^2w$
- D $m = 10pw^2$

17 Ringkaskan / Simplify $\left(\frac{27m^3}{n^6}\right)^{\frac{1}{3}} \div m^2n^3$

A $\frac{3}{mn^5}$

B $\frac{3}{mn^3}$

C $\frac{3m^5}{n^5}$

D $\frac{3m^3}{n^3}$

18 Rajah 5 menunjukkan satu bentuk hujah deduktif.

Diagram 5 shows a form of a deductive argument.

Premis 1	:	Jika $x + 3 = 5$ maka $x = 2$
Premise 1	:	<i>If $x + 3 = 5$ then $x = 2$</i>
Premis 2	:	$x \neq 2$
Premise 2	:	$x \neq 2$
Kesimpulan	:	_____
Conclusion	:	_____

Rajah 5 / Diagram 5

Apakah kesimpulan bagi hujah deduktif tersebut?

What is the conclusion for the deductive argument?

A $x + 3 = 5$

B $x + 3 \neq 5$

C Jika $x + 3 = 5$ maka $x = 2$

If $x + 3 = 5$ then $x = 2$

D Jika $x + 3 \neq 5$ maka $x \neq 2$

If $x + 3 \neq 5$ then $x \neq 2$

- 19 Penyelesaian bagi $1 - \frac{k}{2} \leq k - 3$ ialah

The solution of $1 - \frac{k}{2} \leq k - 3$ is

A $k \geq 4$

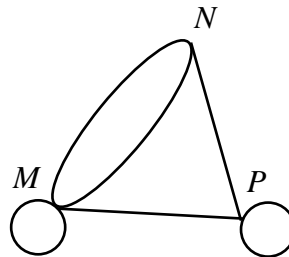
B $k \geq \frac{8}{3}$

C $k \geq \frac{5}{2}$

D $k \geq \frac{5}{3}$

- 20 Rajah 6 menunjukkan satu graf yang mempunyai gelung dan berbilang tepi.

Diagram 6 shows a graph that has loops and multiple edges.



Rajah 6 / Diagram 6

Antara berikut, yang manakah ialah set tepi bagi graf itu?

Which of the following is the set of edges for the graph?

A $\{(M, M), (M, N), (N, P), (M, P), (P, P)\}$

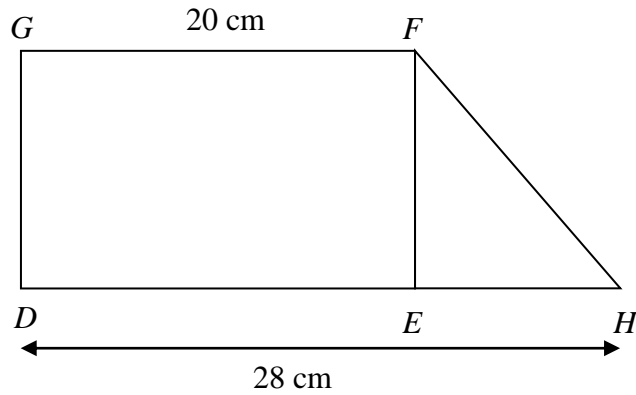
B $\{(M, M), (M, N), (M, N), (N, P), (M, P), (P, P)\}$

C $\{(M, M), (M, N), (N, P), (N, P), (M, P)\}$

D $\{(M, M), (P, P), (M, P), (M, P), (N, P), (M, N)\}$

- 21** Dalam Rajah 7 di bawah, $DEFG$ ialah sebuah segi empat tepat dan DEH ialah suatu garis lurus.

In the Diagram 7 below, $DEFG$ is a rectangle and DEH is a straight line.



Rajah 7 / Diagram 7

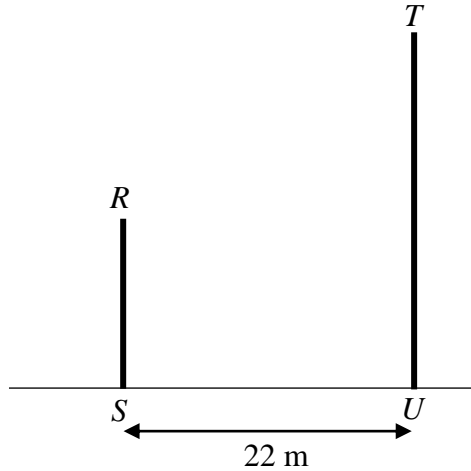
Diberi luas bagi FEH ialah 60 cm^2 . Hitung panjang, dalam cm, pepenjuru FD .

Given the area of FEH is 60 cm^2 . Calculate the length, in cm, of diagonal FD .

- A** 25
- B** 29
- C** 30
- D** 32

- 22** Dalam Rajah 8 di bawah, RS dan TU ialah dua batang tiang tegak terletak pada satu satah mengufuk. Tinggi TU ialah dua kali tinggi RS . Sudut tunduk R dari puncak T ialah 54° .

In the Diagram 8 below, RS and TU are two vertical poles on a horizontal plane. The height of TU is twice the height of RS . The angle of depression of R from vertex T is 54° .



Rajah 8 / Diagram 8

Hitung tinggi, dalam m, bagi TU .

Calculate the height, in m, of TU .

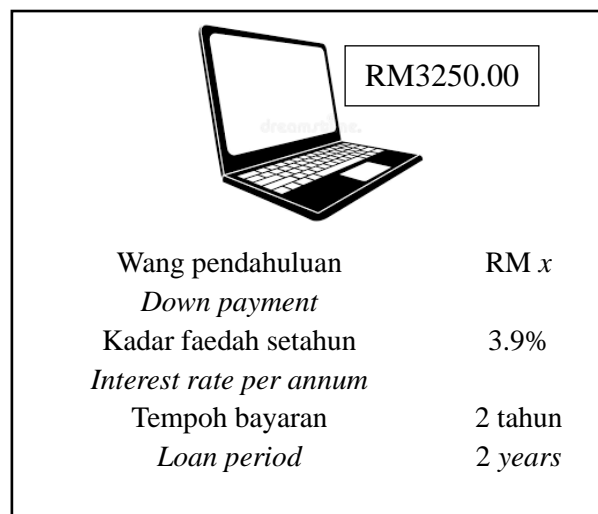
- A** 25.86
B 30.28
C 60.56
D 67.48
- 23** Diberi nilai $\cos y = \frac{6}{\sqrt{42}}$ dan nilai $\tan y = \frac{\sqrt{6}}{6}$. Hitung nilai $\sin y$.

Given the value of $\cos y = \frac{6}{\sqrt{42}}$ and the value of $\tan y = \frac{\sqrt{6}}{6}$. Calculate the value of $\sin y$.

- A** $\frac{\sqrt{42}}{6}$
B $\frac{6}{\sqrt{6}}$
C $\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{42}}$
D $\frac{\sqrt{42}}{\sqrt{6}}$

- 24 Rajah 9 menunjukkan maklumat tentang pembelian komputer riba secara ansuran.

Diagram 9 shows information about the purchase of a laptop in installments.



Rajah 9 / Diagram 9

Daania telah membeli komputer riba itu dengan membayar wang pendahuluan sebanyak RM x dan bakinya dibayar secara ansuran sebanyak RM132.50 sebulan.

Berapakah jumlah wang pendahuluan yang telah dibayar oleh Daania?

Daania has bought the laptop by paying the down payment of RM x and the balance is paid in installments of RM132.50 per month.

How much the down payment has been paid by Daania?

- A RM150.00
B RM200.00
C RM250.00
D RM300.00
- 25 Mukmin mempunyai insurans perubatan dengan had tahunan sebanyak RM100 000 dan deduktibel sebanyak RM5 000 setahun. Dia telah menerima rawatan untuk radang peparu dan kos perubatannya ialah RM24 200. Hitung jumlah kos yang perlu ditanggung oleh syarikat insuransnya.

Mukmin has medical insurance with an annual limit of RM100 000 and a deductible of RM5 000 yearly. She received treatment for inflamed lungs and the medical cost was RM24 200. Calculate the total cost that will be borne by the insurance company.

- A RM5 000
B RM19 200
C RM24 200
D RM29 200

- 26** Pendapatan tahunan Atikah pada tahun 2020 ialah RM128 000. 10% daripada pendapatannya adalah dikecualikan cukai. Dia telah menderma RM400 kepada badan kebajikan yang diluluskan oleh kerajaan. Dia juga membayar zakat berjumlah RM1 200. Jumlah pelepasan cukai yang dituntutnya ialah RM42 500. Hitung pendapatan bercukai Atikah.

The annual income of Atikah in the year 2020 is RM 128 000. 10% of her income is tax exempt. She donated RM400 to a government-approved charity organization. She also paid zakat amounting to RM1 200. The total tax relief claimed by her is RM42 500. Calculate the chargeable income of Atikah.

- A** RM71 100
- B** RM71 500
- C** RM72 300
- D** RM126 400

- 27** Di dalam sebuah kotak terdapat 300 biji guli yang terdiri daripada guli-guli berwarna merah, hijau dan biru. Diberi bahawa jumlah guli berwarna merah ialah sebanyak 100 biji. Jika satu biji guli dipilih secara rawak, kebarangkalian guli hijau dipilih ialah $\frac{1}{5}$. Hitung bilangan guli biru di dalam bekas tersebut.

In a box there are 300 marbles consisting of red, green and blue marbles. Given that the number of red marbles is 100. If one marble is chosen at random, the probability of a green marble being selected is $\frac{1}{5}$. Calculate the number of blue marbles in the container.

- A** 90
- B** 120
- C** 140
- D** 210

- 28** Satu nombor dipilih secara rawak dari nombor-nombor 1 hingga 100. Cari kebarangkalian bahawa nombor yang dipilih ialah nombor kuasa dua sempurna.

A number is chosen at random from the numbers 1 to 100. Find the probability that the number chosen is perfect square number.

- A** $\frac{1}{100}$
- B** $\frac{9}{100}$
- C** $\frac{1}{10}$
- D** $\frac{1}{4}$

- 29** Diberi persamaan bagi suatu garis lurus yang melalui titik $(0,8)$ ialah $y = -4x + c$.
Cari titik persilangan garis itu dengan paksi- x .

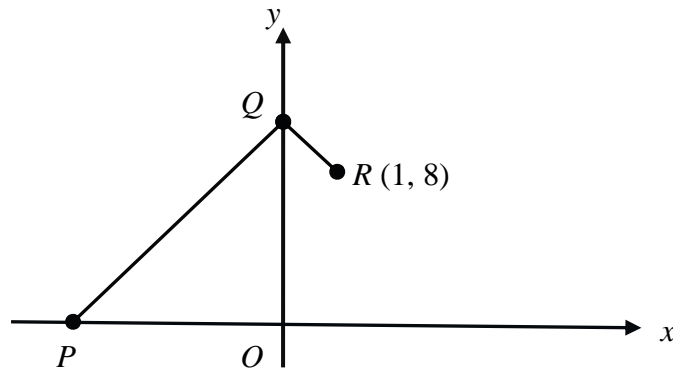
Given the equation of a straight line which passes through point $(0,8)$ is $y = -4x + c$.

Find the point of intersection of straight line and the x -axis.

- A** $(-2,0)$
- B** $(2,0)$
- C** $(-32,0)$
- D** $(32,0)$

- 30 Rajah 10 menunjukkan dua garis lurus, PQ dan QR , pada suatu satah Cartesan.

Diagram 10 shows two straight lines, PQ and QR , on a Cartesian plane.



Rajah 10 / Diagram 10

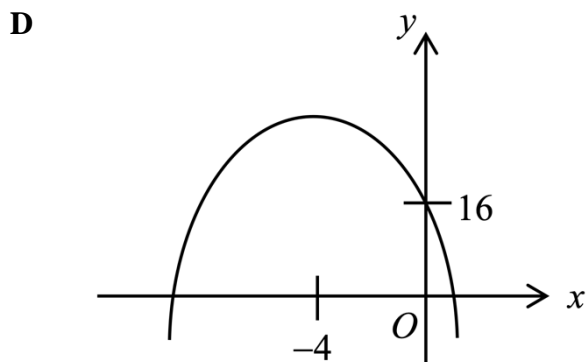
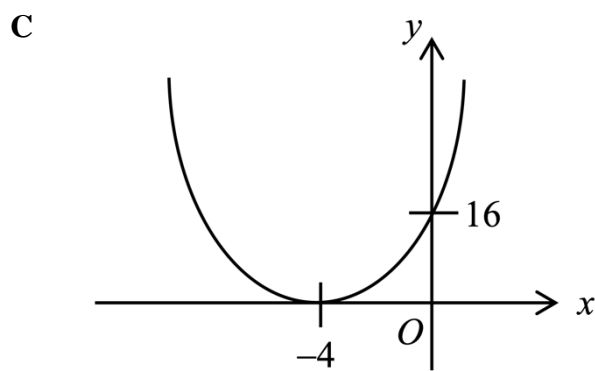
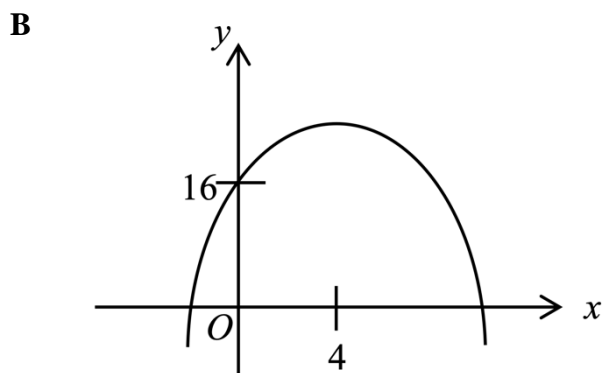
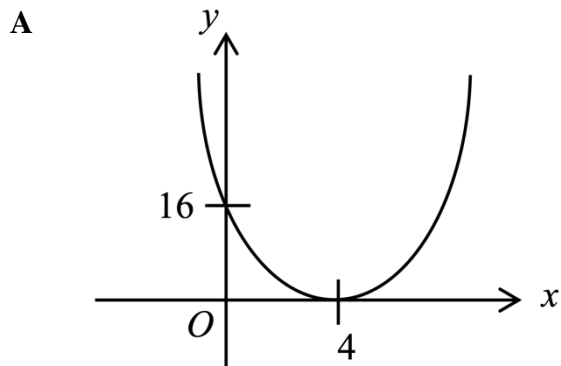
Kecerunan QR ialah -4 dan jarak PQ ialah 15 unit. Cari pintasan- x bagi PQ .

The gradient of QR is -4 and the distance of PQ is 15 units. Find the x -intercept of PQ .

- A -9
B -12
C $-\frac{9}{4}$
D $-\frac{15}{4}$
- 31 Varians bagi 4, 6, 9, 3, 5 dan 8 ialah 3. Cari varians bagi 12, 18, 27, 9, 15 dan 24.
The variance of 4, 6, 9, 3, 5 and 8 is 3. Find the variance of 12, 18, 27, 9, 15 and 24.

- A 6
B 9
C 12
D 27

- 32 Antara yang berikut, yang manakah mewakili graf $f(x) = 16 - 8x + x^2$?
Which of the following graphs represent $f(x) = 16 - 8x + x^2$?



- 33** Jadual 2 menunjukkan bilangan ikan yang ditangkap oleh sekumpulan remaja.

Table 2 shows the number of fishes caught by a group of teenagers.

Bilangan ikan <i>Number of fishes</i>	5	10	15	20	25
Kekerapan <i>Frequency</i>	12	16	10	8	4

Jadual 2 / Table 2

Hitung min bagi bilangan ikan yang ditangkap oleh remaja tersebut.

Calculate the mean of the number of fishes caught by the teenagers.

- A** 1.5
B 12
C 12.6
D 13

- 34** Tentukan median bagi set data berikut.

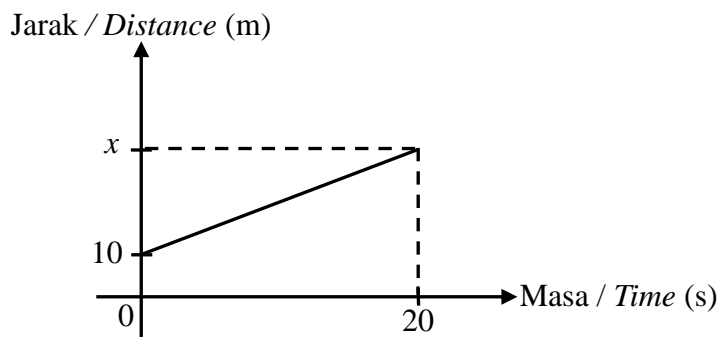
Determine the median of the following set of data.

41, 32, 39, 35, 31, 38, 35, 40

- A** 34
B 35
C 35.5
D 36.5

- 35 Rajah 11 menunjukkan graf jarak-masa bagi seorang pelari.

Diagram 11 shows the distance-time graph of a runner.



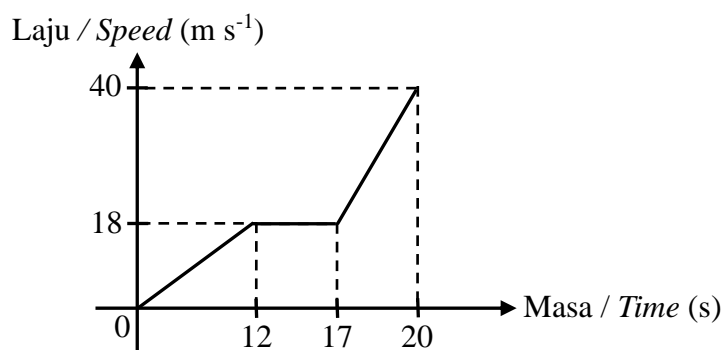
Rajah 11 / Diagram 11

Diberi laju pelari itu ialah 4 m s^{-1} , apakah nilai bagi x ?

Given the speed of the runner is 4 m s^{-1} , what is the value of x ?

- A 70
B 80
C 90
D 100
- 36 Rajah 12 menunjukkan sebuah graf laju masa.

Diagram 12 shows a speed-time graph.



Rajah 12 / Diagram 12

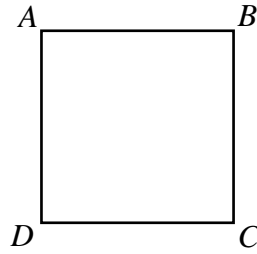
Hitung pecutan, dalam m s^{-2} , bagi 12 saat yang pertama.

Calculate the acceleration, in m s^{-2} , for the first 12 seconds.

- A 1.5
B 3
C 12
D 18

- 37 Rajah 13 menunjukkan sebuah segi empat sama $ABCD$.

Diagram 13 shows a squares $ABCD$.



Rajah 13 / *Diagram 13*

Lokus bagi titik yang berjarak sama dari garis AB dan garis AD ialah

The locus of points that are equidistant from line AB and line AD is

- A** sebuah bulatan dengan pusat A
a circle with centre A
- B** pepenjuru AC
diagonal AC
- C** satu titik di pusat segi empat sama $ABCD$
a point at the centre of square $ABCD$
- D** satu garis lurus yang berserenjang dengan garis AC
a straight line that is perpendicular to line AC

38 $\begin{pmatrix} 6 & 8 \\ -2 & 3 \end{pmatrix} + M = \begin{pmatrix} 2 & 7 \\ 3 & 3 \end{pmatrix}$

Cari matriks M .

Find matrix M .

A $\begin{pmatrix} 8 & 15 \\ 1 & 6 \end{pmatrix}$

B $\begin{pmatrix} -8 & -15 \\ -1 & -6 \end{pmatrix}$

C $\begin{pmatrix} 4 & 1 \\ -5 & 0 \end{pmatrix}$

D $\begin{pmatrix} -4 & -1 \\ 5 & 0 \end{pmatrix}$

39 Matriks songsang bagi matriks $K = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ -1 & -4 \end{pmatrix}$ ialah

The inverse matrix for matrix $K = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ -1 & -4 \end{pmatrix}$ is

A $\begin{pmatrix} \frac{4}{5} & \frac{1}{5} \\ -\frac{3}{5} & -\frac{2}{5} \end{pmatrix}$

B $\begin{pmatrix} \frac{4}{5} & \frac{3}{5} \\ -\frac{1}{5} & -\frac{2}{5} \end{pmatrix}$

C $\begin{pmatrix} \frac{4}{11} & \frac{3}{11} \\ -\frac{1}{11} & -\frac{2}{11} \end{pmatrix}$

D $\begin{pmatrix} \frac{4}{11} & \frac{1}{11} \\ -\frac{3}{11} & -\frac{2}{11} \end{pmatrix}$

- 40 Antara **A**, **B**, **C** dan **D**, yang manakah merupakan imej bagi titik M di bawah translasi $\begin{pmatrix} -3 \\ 2 \end{pmatrix}$?

*Which of the following **A**, **B**, **C** and **D** is the image of point M under the translation $\begin{pmatrix} -3 \\ 2 \end{pmatrix}$?*

