

Nama : ..... Kelas : .....



قَسْرِيَدِكْ عِنْ قَعْنَوَادِزِ مَجْلِسِي قَحْتَوَا  
مَعْمَلَكِرَا اِحْرَاجِ سِكُو لِمَنْ غَاوَا كَامِرِ عَرَبِ بِنُوَانِ  
يَا يَاسَنِ اِسْلَامِ كَلْتَنِ



1449/1  
Matematik  
Kertas 1  
September  
2024  
1 jam 30 minit

**PEPERIKSAAN PERCUBAAN  
SIJIL PELAJARAN MALAYSIA  
TAHUN 2024 M / 1446 H**

**MATEMATIK  
KERTAS 1**

**JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

1. Kertas peperiksaan ini mengandungi 40 soalan.
2. Jawab **semua** soalan.
3. Jawab semua soalan dengan menghitamkan ruangan yang betul pada kertas jawapan objektif.
4. Hitamkan satu ruangan sahaja bagi setiap soalan.
5. Sekiranya anda hendak menukar jawapan, padamkan tanda yang telah dibuat. Kemudian hitamkan jawapan yang baharu.
6. Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
7. Satu senarai rumus disediakan di halaman 2 hingga 4.
8. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.

Join Telegram : [https://t.me/exercise\\_students](https://t.me/exercise_students)

**Kertas peperiksaan ini mengandungi 24 halaman bercetak**

**SULIT**

PERCUBAAN SPM YIK 2024 MATEMATIK K1

©2024 HAK CIPTA PERSIDANGAN PENGETUA YIK

[Lihat halaman sebelah

## RUMUS MATEMATIK

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

### NOMBOR DAN OPERASI

$$1 \quad a^m \times a^n = a^{m+n}$$

$$2 \quad a^m \div a^n = a^{m-n}$$

$$3 \quad (a^m)^n = a^{mn}$$

$$4 \quad a^{\frac{m}{n}} = (a^m)^{\frac{1}{n}}$$

$$5 \quad \text{Faedah mudah / Simple interest, } I = Prt$$

$$6 \quad \text{Faedah kompaun / Compound interest, } MV = P \left( 1 + \frac{r}{n} \right)^{nt}$$

$$7 \quad \text{Jumlah bayaran balik / Total repayment, } A = P + Prt$$

### PERKAITAN DAN ALGEBRA

$$1 \quad \text{Jarak/ Distance} = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$2 \quad \text{Titik tengah/ Midpoint, } (x, y) = \left( \frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$$

$$3 \quad \text{Laju purata} = \frac{\text{Jumlah jarak}}{\text{Jumlah masa}}$$

$$4 \quad m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$5 \quad m = -\frac{\text{pintasan } - y}{\text{pintasan } - x}$$

$$6 \quad A^{-1} = \frac{1}{ad-bc} \begin{pmatrix} d & -b \\ -c & a \end{pmatrix}$$

### SUKATAN DAN GEOMETRI

$$1 \quad \text{Teorem Pythagoras, } c^2 = a^2 + b^2$$

$$2 \quad \text{Hasil tambah sudut pedalaman poligon} = (n-2) \times 180^\circ$$

$$3 \quad \text{Lilitan bulatan} = \pi d = 2\pi j$$

$$4 \quad \text{Luas bulatan} = \pi j^2$$

$$5 \quad \frac{\text{Panjang lengkok}}{2\pi j} = \frac{\theta}{360^\circ}$$

$$6 \quad \frac{\text{luas sektor}}{\pi j^2} = \frac{\theta}{360^\circ}$$

$$7 \quad \text{Luas layang} = \frac{1}{2} \times \text{hasil darab panjang dua pepenjuru}$$

$$8 \quad \text{Luas trapezium} = \frac{1}{2} \times \text{hasil tambah dua sisi selari} \times \text{tinggi}$$

$$9 \quad \text{Luas permukaan silinder} = 2\pi j^2 + 2\pi jt$$

$$10 \quad \text{Luas permukaan kon} = \pi j^2 + \pi js$$

$$11 \quad \text{Luas permukaan sfera} = 4\pi j^2$$

$$12 \quad \text{Isi padu prisma} = \text{luas keratan rentas} \times \text{tinggi}$$

$$13 \quad \text{Isi padu silinder} = \pi j^2 t$$

$$14 \quad \text{Isi padu kon} = \frac{1}{3} \pi j^2 t$$

- 15 Isi padu sfera =  $\frac{4}{3}\pi r^3$
- 16 Isi padu piramid =  $\frac{1}{3} \times \text{luas tapak} \times \text{tinggi}$
- 17 Faktor skala,  $k = \frac{PA'}{PA}$
- 18 Luas imej =  $k^2 \times \text{luas objek}$

### STATISTIK DAN KEBARANGKALIAN

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

Jawab **semua** soalan  
Answer **all** the questions

1. Bundarkan 0.04547 kepada tiga angka bererti dan kemudian, tambah dengan 0.00732.  
*Round off 0.04547 to three significant figures and then, add to 0.00732.*

- A.  $5.229 \times 10^{-2}$   
B.  $5.282 \times 10^{-2}$   
C.  $5.292 \times 10^{-2}$   
D.  $5.328 \times 10^{-2}$

2. Permudahkan  $\frac{6^{-1}m^2}{(36m)^{\frac{3}{2}}} \times (6m^{\frac{1}{2}})^3$

*Simplify*  $\frac{6^{-1}m^2}{(36m)^{\frac{3}{2}}} \times (6m^{\frac{1}{2}})^3$

- A.  $\frac{1}{6} m^2$   
B.  $\sqrt{6m}$   
C.  $\sqrt{6m^2}$   
D.  $6m^{-2}$
3. Diberi  $110010_2 - x_2 = 101_2$ , cari nilai  $x$ .  
*Given that  $110010_2 - x_2 = 101_2$ , find the value  $x$ .*
- A.  $100101_2$   
B.  $101101_2$   
C.  $110001_2$   
D.  $110011_2$

4. Apabila satu sisi segi empat sama digandakan dan sisi satu lagi dikurangkan sebanyak 2 unit, luas segi empat tepat yang terbentuk ialah 126 unit<sup>2</sup>. Cari luas dalam unit<sup>2</sup>, untuk segi empat sama tersebut.

*When one side of a square is doubled and the other side is reduced by 2 units, the area of the resulting rectangle is 126 unit<sup>2</sup>. Find the area in unit<sup>2</sup>, of the square.*

- A. 36  
B. 49  
C. 64  
D. 81
5. Suatu set 12 nombor positif mempunyai varians 46 dan jumlah kuasa dua nombor-nombor positif itu ialah 2280. Cari min bagi set nombor itu.

*A set of 12 positive numbers has a variance of 46 and the sum of squares of the positive numbers is 2280. Find the mean of the set numbers.*

- A. 8  
B. 10  
C. 11  
D. 12
6. Segi tiga  $JKL$  dan segi tiga  $XYZ$  adalah kongruen dengan keadaan  $JK = XY$ ,  $JL = XZ$  dan  $\angle J = \angle X$ . Antara berikut, sifat yang manakah membuktikan kekongruenan kedua-dua segi tiga tersebut?  
*Triangle  $JKL$  and triangle  $XYZ$  are congruent such that  $JK = XY$ ,  $JL = XZ$  and  $\angle J = \angle X$ . Which of the following properties proves the congruency of both triangle?*

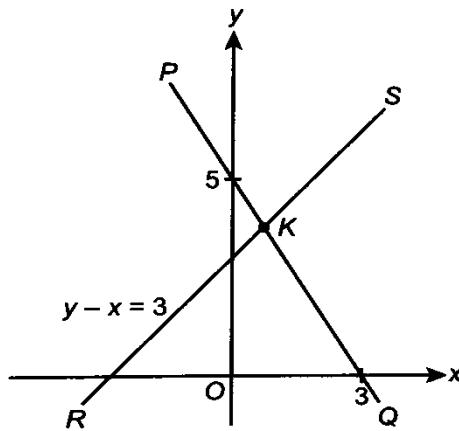
- A. Sudut-Sisi-Sudut  
*Angle-Side-Angle*
- B. Sisi-Sisi-Sudut  
*Side-Side-Angle*
- C. Sisi-Sudut-Sisi  
*Side-Angle-Side*
- D. Sisi-Sisi-Sisi  
*Side-Side-Side*

7. Sebuah kotak mengandungi 5 biji rambutan dan 15 biji manggis. Raykal memasukkan lagi 3 biji rambutan dan 2 biji betik ke dalam kotak itu. Sebiji buah dikeluarkan secara rawak daripada kotak itu. Apakah kebarangkalian sebiji rambutan akan dikeluarkan?

*A box contains 5 rambutans and 15 mangosteens. Raykal puts another 3 rambutans and 2 papayas into the box. A fruit is drawn randomly from the box. What is probability that a rambutan is drawn?*

- A.  $\frac{1}{5}$   
B.  $\frac{1}{4}$   
C.  $\frac{2}{5}$   
D.  $\frac{8}{25}$
8. Cari tempoh masa yang diberi untuk pinjaman peribadi sebanyak RM 23000 pada kadar 5.5% setahun bagi faedah sama rata jika jumlah faedah dibayar ialah RM 17710.  
*Find the duration given for a personal loan of RM 23000 at a rate of 5.5% per year for an equal interest if the total interest to be paid is RM 17710.*
- A. 13 tahun  
13 years  
B. 14 tahun  
14 years  
C. 15 tahun  
15 years  
D. 16 tahun  
16 years

9. Rajah 1 menunjukkan dua garis lurus,  $PQ$  dan  $RS$ .  
*The Diagram 1 shows two straight lines,  $PQ$  and  $RS$ .*



Rajah 1 / Diagram 1

Diberi kecerunan garis  $PQ$  ialah  $-\frac{5}{3}$ . Cari koordinat  $K$ .

*Given that the gradient of line  $PQ$  is  $-\frac{5}{3}$ . Find the coordinates of point  $K$ .*

- A.  $\left(\frac{3}{4}, \frac{15}{4}\right)$   
 B.  $\left(\frac{3}{4}, \frac{13}{4}\right)$   
 C.  $\left(\frac{2}{4}, \frac{13}{4}\right)$   
 D.  $\left(\frac{2}{4}, \frac{15}{4}\right)$



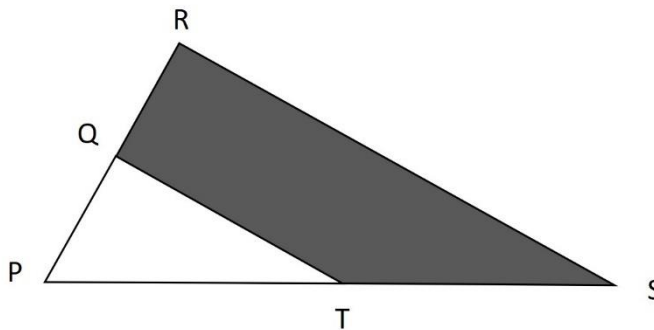
10. Antara berikut, yang manakah bukan kriteria dalam mewujudkan pelan kewangan?

*Which of the following is not the criteria in creating a financial plan?*

- A. Menganalisis tabiat perbelanjaan  
*Analyse spending behaviour*
- B. Membuat anggaran awal  
*Make an initial budget*
- C. Menyediakan strategi pemasaran  
*Prepare a marketing strategy*
- D. Menetapkan strategi pendapatan  
*Determine income strategies*

11. Rajah 2 menunjukkan segi tiga  $PRS$  ialah imej bagi segi tiga  $PQT$  di bawah suatu pembesaran pada pusat pembesaran  $P$ .  $Q$  dan  $T$  masing-masing ialah titik tengah bagi  $PR$  dan  $PS$ .

*Diagram 2 shows triangle  $PRS$  is the image of triangle  $PQT$  under an enlargement at the centre of enlargement  $P$ .  $Q$  and  $T$  are midpoints of  $PR$  and  $PS$  respectively.*



Rajah 2 / Diagram 2

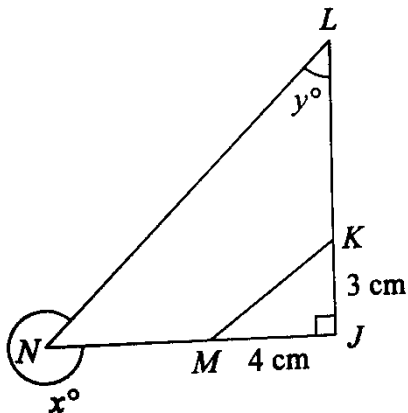
Diberi bahawa panjang tapak segi tiga ialah dua kali tinggi segi tiga dan luas kawasan berlerek ialah  $27 \text{ cm}^2$ , cari panjang dalam cm bagi  $TS$ .

*Given that the base length of the triangle is twice the height of the triangle and the area of the shaded region is  $27 \text{ cm}^2$ , find the length in cm of  $TS$ .*

- A. 3
- B. 6
- C. 12
- D. 18

12. Dalam Rajah 3,  $JK = \frac{1}{3} JL$  and  $JM = \frac{1}{3} JN$ . Cari nilai  $\sin x^\circ$  dan  $\sin y^\circ$ .

In the Diagram 3,  $JK = \frac{1}{3} JL$  and  $JM = \frac{1}{3} JN$ . Find the values of  $\sin x^\circ$  and  $\sin y^\circ$ .



Rajah 3 / Diagram 3

- A.  $\sin x^\circ = -\frac{9}{15}$ ,  $\sin y^\circ = \frac{12}{15}$
- B.  $\sin x^\circ = -\frac{3}{5}$ ,  $\sin y^\circ = \frac{4}{5}$
- C.  $\sin x^\circ = \frac{9}{15}$ ,  $\sin y^\circ = -\frac{12}{15}$
- D.  $\sin x^\circ = \frac{3}{5}$ ,  $\sin y^\circ = -\frac{4}{5}$

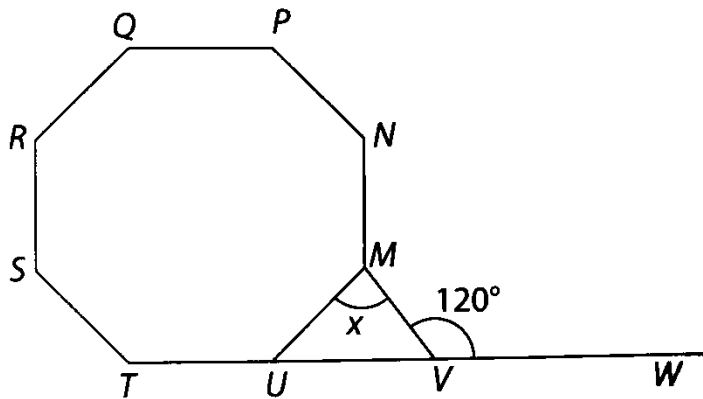
13. Diberi bahawa satu set 50 data mempunyai  $\Sigma fx^2 = 110500$  dan min 25. Hitung sisihan piawai bagi data tersebut.

*Given that a set of 50 data has  $\Sigma fx^2 = 110500$  and the mean 25. Calculate standard deviation for the set of data.*

- A. 22.01
- B. 39.81
- C. 46.74
- D. 54.96

14. Dalam Rajah 4,  $MNPQRSTU$  ialah sebuah oktagon sekata dan  $TUVW$  ialah garis lurus.

*In Diagram 4,  $MNPQRSTU$  is a regular octagon and  $TUVW$  is a straight line.*



Rajah 4 / Diagram 4

Cari nilai  $x$ .

*Find the value of  $x$ .*

- A.  $90^\circ$
- B.  $85^\circ$
- C.  $75^\circ$
- D.  $65^\circ$

15. Jadual 1 menunjukkan wang perbelanjaan bagi sekumpulan pelajar dalam sehari.

*Table 1 shows the spending money of a group of students in a day.*

<b>Wang perbelanjaan (RM)</b> <b>Spending money (RM)</b>	<b>Bilangan pelajar</b> <b>Number of students</b>
1 – 5	5
6 – 10	7
11 – 15	18
16 – 20	6

Jadual 1 / Table 1

Tentukan kekerapan longgokan pada selang kelas 11 – 15.

*Determine the cumulative frequency at class interval 11 – 15.*

- A. 12
- B. 20
- C. 30
- D. 36

16. Diberi bahawa matriks  $P = \begin{bmatrix} 6 & -3 \\ k & 2 \end{bmatrix}$ . Hitung nilai  $k$  jika matriks  $P$  tidak mempunyai matriks songsang.

*It is given matrix  $P = \begin{bmatrix} 6 & -3 \\ k & 2 \end{bmatrix}$ . Calculate the value of  $k$  if matrix  $P$  does not have inverse matrix.*

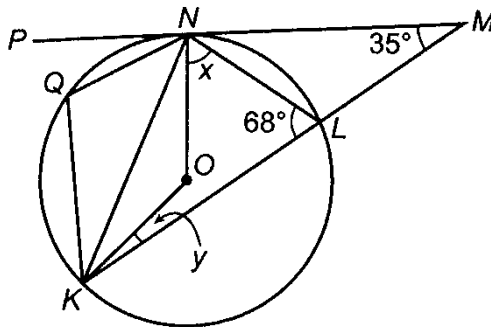
- A. -4
- B. -3
- C. 3
- D. 4

17. Encik Alex ingin membeli insurans kebakaran untuk rumahnya. Nilai boleh insurans bagi rumahnya ialah RM 420000. Polisi insurans kebakaran mempunyai satu peruntukan ko-insurans untuk menginsuranskan 80 % daripada nilai boleh insurans rumah dan deduktibel sebanyak RM 2500. Rumahnya terbakar dan mengalami kerugian sebanyak RM 14000. Jika Encik Alex menginsuranskan rumahnya sebanyak RM 280000, hitung pampasan yang dibayar oleh Syarikat insurans.

*Mr Alex wants to buy a fire insurance for his house. The insurable value of the house is RM 420000. The fire insurance policy has a co-insurance provision to insure 80% of its insurable value and a deductible of RM 2500. His house caught fire and suffered a loss of RM 14000. If Mr Alex insures his house for RM 280000, calculate the compensation paid by the insurance company.*

- A. RM 9166.67  
 B. RM 9375.55  
 C. RM 10280.78  
 D. RM 11666.67

18. Rajah 5 menunjukkan tangen  $PM$  menyentuh bulatan berpusat  $O$  di  $N$ .  $KLM$  ialah satu garis lurus. *Diagram 5 shows tangent  $PM$  touches the circle with centre  $O$  at  $N$ .  $KLM$  is a straight line.*



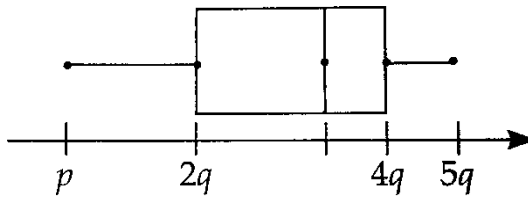
Rajah 5 / Diagram 5

Hitung nilai  $x + y$ .

*Calculate the value of  $x + y$ .*

- A.  $11^\circ$   
 B.  $22^\circ$   
 C.  $57^\circ$   
 D.  $68^\circ$

19. Plot kotak dalam Rajah 6 mewakili satu set data  
*The box plot in Diagram 6 represents a set of data.*



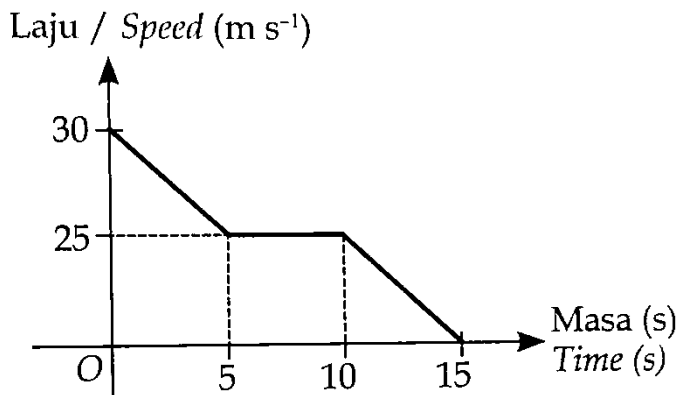
Rajah 6 / Diagram 6

Diberi julat dan julat antara kuartil masing-masing ialah 150 dan 80. Cari nilai  $p$ .  
*Given the range and interquartile range are 150 and 80 respectively. Find the value of  $p$ .*

- A. 40  
 B. 50  
 C. 60  
 D. 70
20. Antara berikut, yang manakah matlamat kewangan jangka pendek?  
*Which of the following is a short-term financial goal?*

- A. Membeli rumah  
*To buy a house*  
 B. Membayar balik pinjaman kenderaan  
*To repay a vehicle's loan*  
 C. Menyimpan wang untuk melancong  
*To save money for a vacation*  
 D. Menyimpan untuk persaraan  
*To save for retirement*

21. Graf laju-masa dalam Rajah 7 menunjukkan gerakan sebuah objek dalam tempoh 15 saat.  
*The speed-time graph in Diagram 7 shows the motion of an object for a period of 15 seconds.*



Rajah 7 / Diagram 7

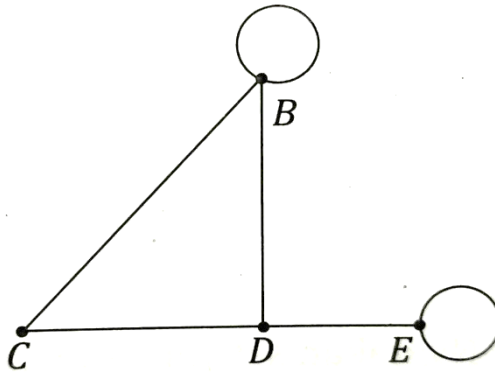
Antara pernyataan berikut, yang manakah betul menerangkan objek itu dari saat ke-5 hingga saat ke-10.

*Which of the following statements correctly describes the motion of the object from 5<sup>th</sup> second to the 10<sup>th</sup> second?*

- A. Objek itu bergerak untuk tempoh 5 saat.  
*The object is stationary for a period of 5 seconds.*
- B. Objek itu memecut pada kadar  $5 \text{ ms}^{-2}$  untuk tempoh 5 saat  
*The object is accelerating at the rate of  $5 \text{ ms}^{-2}$  for a period of 5 seconds.*
- C. Objek itu bergerak dengan kelajuan seragam  $25 \text{ ms}^{-1}$  untuk tempoh 5 saat.  
*The object moves at a uniform speed of  $25 \text{ ms}^{-1}$  for a period of 5 seconds.*
- D. Objek itu mengalami nyahpecutan pada kadar  $5 \text{ ms}^{-2}$  untuk tempoh 5 saat.  
*The object is decelerating at the rate of  $5 \text{ ms}^{-2}$  for a period of 5 seconds.*

22. Rajah 8 menunjukkan satu graf.

*Diagram 8 shows a graph.*



Rajah 8 / Diagram 8

Bucu yang manakah mempunyai darjah yang paling tinggi?

*Which vertex has the highest number of degrees?*

- A. B
- B. C
- C. D
- D. E

23. Tempoh bagi sebuah graf fungsi tangen ialah  $60^\circ$ . Antara berikut, yang manakah persamaan yang mungkin bagi graf tersebut?

*The period of a graph of tangent function is  $60^\circ$ . Which of the following is the possible equation of the graph?*

- A.  $y = 3 \tan \theta$
- B.  $y = \tan 3\theta$
- C.  $y = \tan \theta + 3$
- D.  $y = \tan \theta - 3$



24. Tiga orang pekerja menenun 50 helai kain sutera. Masa yang diperlukan untuk menyiapkan tenunan itu ialah 3 jam 30 minit. Diberi masa,  $t$ , berubah secara songsang dengan bilangan pekerja,  $y$ . Hitung masa dalam minit, yang diperlukan jika tujuh orang pekerja yang menenun 50 helai kain sutera itu.

*Three workers have woven 50 pieces of silk cloth. The time required to complete the weaving is 3 hours 30 minutes. Given the time,  $t$ , varies inversely as the number of workers,  $y$ . Calculate the time, in minutes, required if seven workers weave 50 silk fabrics.*

- A. 30
- B. 60
- C. 90
- D. 120

25. Faroq ingin membeli  $x$  buah buku tulis dan  $y$  batang pen. Harga sebuah buku tulis ialah RM 3.40 dan sebatang pen ialah RM 1.20. Bapa Faroq memberi RM 30 untuk membeli barangan tersebut. Tentukan ketaksamaan linear yang memuaskan situasi tersebut.

*Faroq wants to buy  $x$  notebook and  $y$  pen. The price of a notebook is RM 3.40 and a pen is RM 1.20. Faroq's father gave him RM 30 to buy the items. Determine the linear inequality that satisfies the situation.*

- A.  $3.40x + 1.20y \geq 30$
- B.  $17x + 6y \leq 150$
- C.  $3.40x + 1.20y < 30$
- D.  $1.7x + 0.6y \geq 15$

26. Antara pernyataan berikut, yang manakah palsu?

*Which of the following statements is false?*

- A. 28 boleh dibahagi tepat dengan 4 atau 8.  
*28 is divisible by 4 or 8.*
- B. 51 atau 97 merupakan nombor perdana.  
*51 or 97 is a prime number.*
- C. 13 ialah faktor sepunya bagi 182 and 195.  
*13 is a common factor of 182 and 195.*
- D. Hasil tambah digit-digit dalam nombor 735 dan  $\sqrt[3]{64} \times 2^2$  masing-masing ialah 16.  
*The sum of digits in the number 735 and  $\sqrt[3]{64} \times 2^2$  respectively is 16.*

27. Permudahkan:

*Simplify:*

$$\frac{m^2n^{-3}}{(mn^3)^{-2}}$$

- A.  $\frac{1}{n^3}$   
 B.  $n^3$   
 C.  $\frac{m^4}{n^3}$   
 D.  $m^4n^3$
28. Sebuah peta negeri Kedah dilukis dengan skala 1 : 20 000. Hitung jarak sebenar Sungai Petani jika panjangnya 23 cm pada peta tersebut.  
*A map of Kedah state is drawn with a scale of 1 : 20 000. Calculate the actual distance of Sungai Petani if it is 23 cm long on the map.*
- A. 4 600 m  
 B. 460 000 m  
 C. 4 600 000 cm  
 D. 46 000 km
29. Puan Marhanis menyimpan RM 19 000 pada kadar faedah 3% setahun dan faedah itu dikompaun setiap 2 bulan di Bank Jaya. Hitung nilai matang pada akhir tahun kedua.  
*Mrs Marhanis saves RM 19000 in Bank Jaya at an interest rate of 3% per annum and the interest is compounded every 2 months. Calculate the matured value at the end of the second year.*
- A. RM 20173.18  
 B. RM 20173.38  
 C. RM 20171.88  
 D. RM 20121.27

30. Tinggi bagi 10 orang pelajar yang menyertai aktiviti mendaki bukit mempunyai min 161 cm dan sisihan piawai 3. Cari hasil tambah kuasa dua bagi tinggi kumpulan pelajar tersebut.  
*The height of 10 students who participated in a hill climbing activity has a mean of 161 cm and the standard deviation is 3. Find the sum of the squares of the height of the group of students.*
- A. 5090  
 B. 22700  
 C. 24560  
 D. 259300
31. Diberi suatu graf mempunyai set tepi,  $E = \{(K,K), (K,L), (K, N), (L, N), (L,M), (M,N)\}$ . Tentukan bilangan darjah pada bucu  $K$ ,  $L$  dan  $M$ .  
*Given a graph has the set of edges  $E = \{(K,K), (K,L), (K, N), (L, N), (L,M), (M,N)\}$ . Determine the number of degrees for vertices  $K$ ,  $L$  and  $M$ .*
- A.  $d(K) = 3, d(L) = 3, d(M) = 3$   
 B.  $d(K) = 3, d(L) = 4, d(M) = 2$   
 C.  $d(K) = 3, d(L) = 3, d(M) = 3$   
 D.  $d(K) = 4, d(L) = 3, d(M) = 2$
32. Diberi bahawa  $\sin x = -\sin 50^\circ$  dengan keadaan  $0^\circ \leq \theta \leq 360^\circ$ . Tentukan nilai bagi  $x$ .  
*Given that  $\sin x = -\sin 50^\circ$  such that  $0^\circ \leq \theta \leq 360^\circ$ . Determine the value of  $x$ .*
- A.  $130^\circ$  dan  $230^\circ$   
 $130^\circ$  and  $230^\circ$   
 B.  $130^\circ$  dan  $310^\circ$   
 $130^\circ$  and  $310^\circ$   
 C.  $220^\circ$  dan  $320^\circ$   
 $220^\circ$  and  $320^\circ$   
 D.  $230^\circ$  dan  $310^\circ$   
 $230^\circ$  and  $310^\circ$

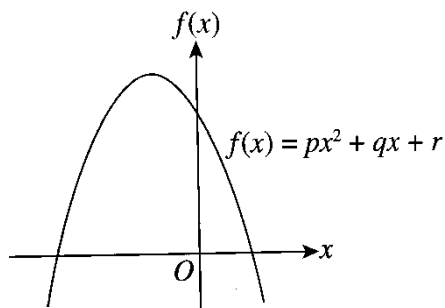
33. Antara pernyataan berikut, yang manakah mewakili satu titik yang sentiasa berjarak sama dengan satu titik lain?

*Which of the following statements represents a point that is always equidistant from another point?*

- A. Ahmad sedang bermain gelongsor  
*Ahmad is sliding down a straight slide*
- B. Rahman berjoging selari dengan barisan rumah jirannya  
*Rahman jogged parallel to the row of her neighbours' houses*
- C. Pergerakan jarum jam  
*The movement of the hands on the clock*
- D. Air menitis daripada pili air  
*Water dripping from the taps*

34. Rajah 9 menunjukkan graf bagi fungsi kuadratik  $f(x) = px^2 + qx + r$ .

*Diagram 9 shows the graph of a quadratic function  $f(x) = px^2 + qx + r$ .*



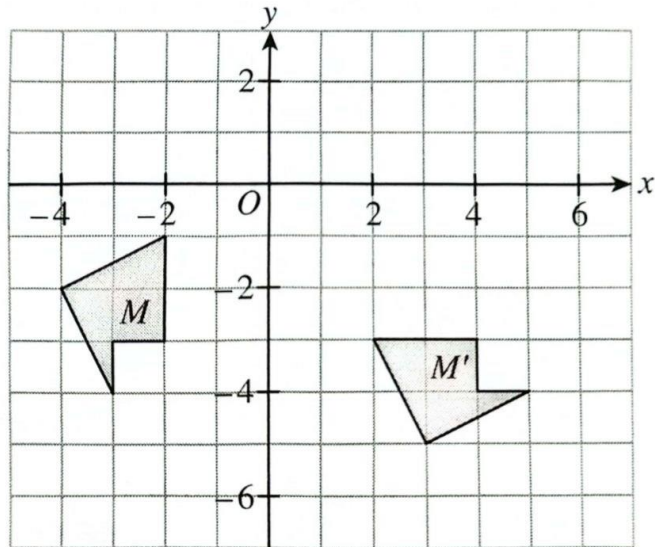
Rajah 9 / Diagram 9

Cari julat bagi nilai  $p$ .

*Find the range of value of  $p$ .*

- A.  $p \leq 0$
- B.  $p \leq -1$
- C.  $p < 0$
- D.  $p < -1$

35. Rajah 10 menunjukkan dua buah pentagon yang dilukis pada satah Cartes.  
*Diagram 10 shows two pentagons drawn on a Cartesian plane.*



Rajah 10 / Diagram 10

Pentagon  $M'$  ialah imej bagi pentagon  $M$  di bawah satu putaran. Cari pusat putaran itu.  
*Pentagon  $M'$  is the image of pentagon  $M$  under a rotation. Find the centre of the rotation.*

- A. (0, 0)  
 B. (0, 1)  
 C. (1, 0)  
 D. (2, 0)
36. Cari titik persilangan bagi garis lurus  $2x - 3y = 11$  dan  $3x = 13 + y$ .  
*Find the intersection point of the straight line  $2x - 3y = 11$  and  $3x = 13 + y$ .*
- A. (1, 4)  
 B. (1, -4)  
 C. (4, 1)  
 D. (4, -1)

37. Rajah 11 berikut menunjukkan satu jujukan nombor.  
*The following Diagram 11 shows a number sequence.*

0.25, 0.1111, 0.0625, ...
---------------------------

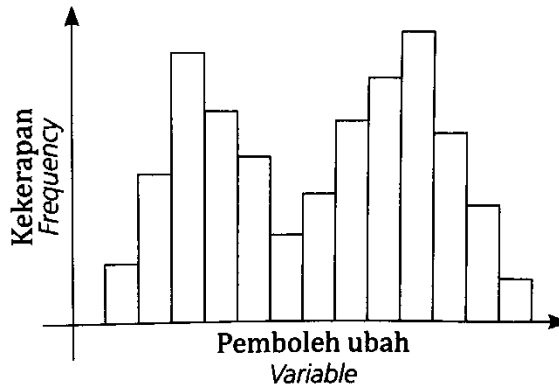
Rajah 11 / Diagram 11

Buat satu kesimpulan secara aruhan bagi jujukan nombor tersebut.  
*Make a conclusion by induction for the number sequence.*

- A.  $\frac{1}{(n+1)}$ ,  $n = 0, 1, 2, 3, \dots$
- B.  $\frac{1}{(n+1)^2}$ ,  $n = 0, 1, 2, 3, \dots$
- C.  $\frac{1}{(n+1)^3}$ ,  $n = 0, 1, 2, 3, \dots$
- D.  $\frac{1}{(n+1)^4}$ ,  $n = 0, 1, 2, 3, \dots$
38. Hazmeer membeli sebuah kereta bernilai RM 60000 secara kredit. Dia telah membuat bayaran wang pendahuluan sebanyak RM 6000 dan bayaran ansuran bulanan pinjamannya RM 630. Jika kadar faedah yang dikenakan oleh bank ialah 4% setahun, berapa tahunkah yang diperlukan oleh Hazmeer untuk membuat bayaran balik kepada bank?  
*Hazmeer bought a car worth RM 60000 on credit. He has paid RM 6000 as down payment and the monthly instalment for his loan is RM 630. If the interest rate charged by the bank is 4% per annum, how many years needed by Hazmeer to make the repayment to the bank?*
- A. 5
- B. 10
- C. 15
- D. 20

39. Rajah 12 menunjukkan histogram bagi suatu set data.

*Diagram 12 shows the histogram of a set of data.*



Rajah 12 / Diagram 12

Apakah bentuk taburan data yang ditunjukkan oleh histogram itu?

*What is the distribution shape of data shown by the histogram?*

- A. Bimod  
*Bimodal*
- B. Bentuk loceng  
*Bell-shaped*
- C. Bentuk-U  
*U-shaped*
- D. Pencong ke kanan  
*Right-skewed*

40. Rajah 13 menunjukkan sebuah bekas air X berbentuk prisma tegak. Keratan rentas seragamnya ialah sebuah trapezium. Karim mempunyai sebuah bekas Y berbentuk piramid tegak yang diisi penuh dengan air. Ketinggian bekas Y ialah 20 cm dan tapak piramid itu ialah segi empat sama dengan panjang sisi 15 cm.

*Diagram 13 shows a water container X in the shape of a right prism. Its uniform cross section is a trapezium. Karim has a container Y in the shape of a right pyramid filled up with water. The height of the container Y is 20 cm and its base is a square with sides of 15 cm.*

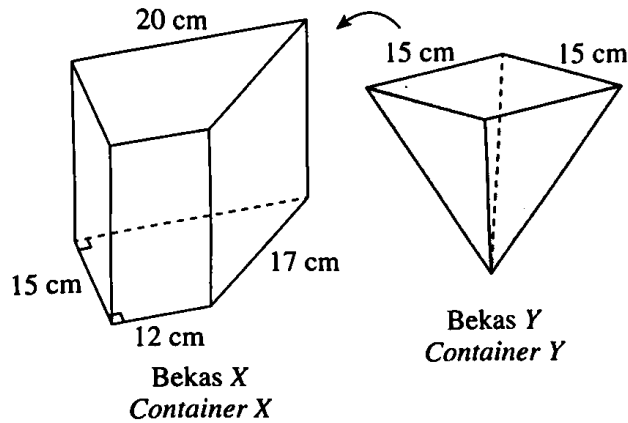


Figure 13 / Diagram 13

Karim menuangkan semua air daripada bekas Y ke dalam bekas X. Hitung ketinggian, dalam cm, paras air di dalam bekas X.

*Karim pours all the water from container Y into container X. Calculate the height, in cm, of the water level in the container X.*

- A. 5.31
- B. 6.25
- C. 7.53
- D. 8.27