

BAHAGIAN A

[20 Markah]

Arahan : Jawab **semua** soalan. Tulis jawapan dikotak yang disediakan.

1. Ali melambung sebiji dadu adil. Cari kebarangkalian dia akan memperoleh nombor gandaan 3.

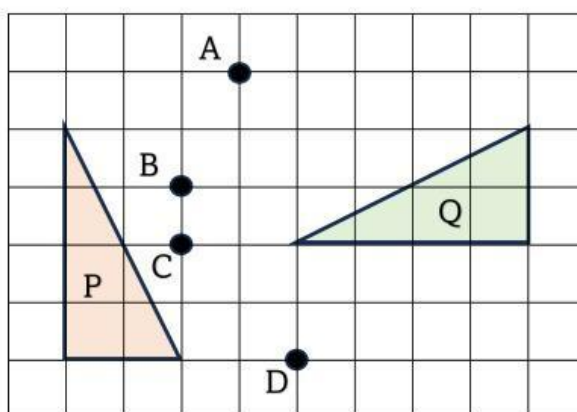
A. $\frac{1}{6}$

C. $\frac{1}{2}$

B. $\frac{1}{3}$

D. $\frac{2}{3}$

2. Di dalam Rajah 1, Q ialah imej bagi P di bawah suatu transformasi.



Rajah 1

Manakah antara A, B, C dan D merupakan pusat putaran bagi transformasi itu.

3. Diberi bawah 12, 18, 30, 48, 78, 126, 204, ... adalah suatu pola nombor mengikut susunan tertentu. Namakan pola itu.

A. Pola nombor Susunan tertib menaik

C. Pola nombor Segi tiga Paskal

B. Pola nombor Susunan nombor genap

D. Pola nombor Fibonacci

4. Kembangkan $[3m - n]^2$.

A. $6m^3 + 2mn^2$

C. $9m - 6mn + n^2$

B. $6m^3 - 2mn^2$

D. $9m - 6mn - n^2$

5. Diberi bahawa $3PQ^2 = 4P - M$. Ungka Q dalam sebutan P dan M.

A. $Q = \sqrt{\frac{4P + M}{3P}}$

c. $Q = \sqrt{\frac{4P - M}{3P}}$

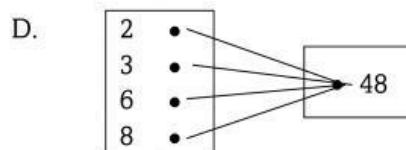
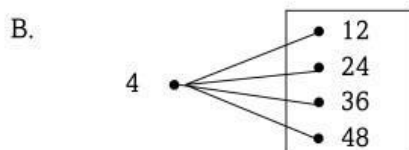
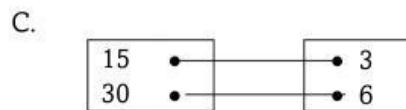
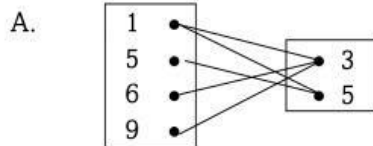
B. $Q = \sqrt{P + M}$

D. $Q = \sqrt{P - M}$

6. Diberi bahawa $P[3, -6]$ dan $Q[13, y]$ cari nilai y jika jarak P dan Q ialah 26 unit.

- A. 10
B. 18
C. 20
D. 22

7. Antara berikut manakah bukan fungsi banyak kepada satu.

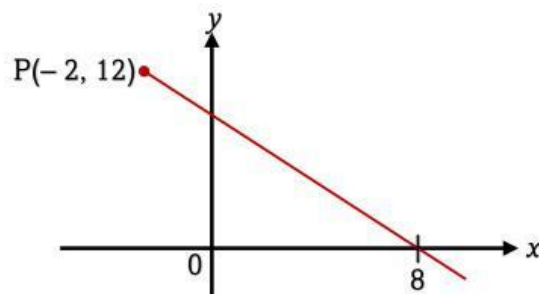


8. Puan Azah mengayuh basikal sejauh 1.8 km dalam masa 6 minit.

Hitung laju, dalam m/s kayuhan keseluruhan kayuhannya.

- A. 0.5
B. 5.0
C. 1 800
D. 18 000

9. Dalam Rajah 2, PQ ialah garis lurus.



Rajah 2

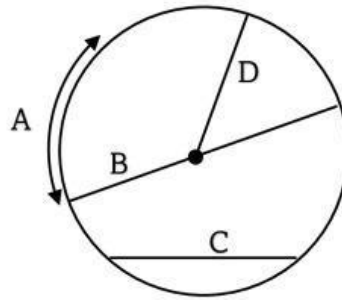
Hitung kecerunan garis lurus itu.

- A. 10
B. 1.2
C. -1.2
D. -10

10. Diberi bahawa $\frac{2}{3}\pi j^3$ adalah cara untuk mencari isipadu sebuah ...

- A. Piramid
B. Sfera
C. Kon
D. Hemisfera

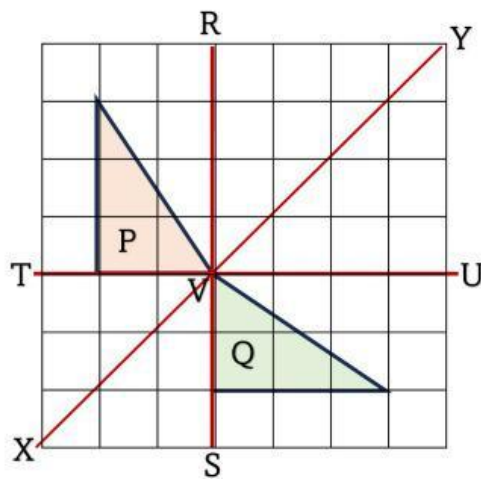
11. Rajah 3 menunjukkan sebuah bulatan berpusat di O.



Rajah 3

Manakan antara A, B, C dan D berikut merupakan perentas kepada bulatan itu.

12. Di dalam Rajah 4, Y ialah imej bagi X di bawah suatu transformasi.



Rajah 4

Huraikan transformasi yang menghubungkan P dan Q.

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| A. Pantulan pada garis XY | C. Pantulan pada garis TU |
| B. Pantulan pada garis RS | D. Pantulan pada titik V |

13. Jannah mempunyai sejumlah guli berwarna merah dan kuning. Kebarangkalian memilih sebiji bola kuning ialah 0.4 Jika dia mempunyai 240 biji guli merah, cari bilangan guli yang dimilikinya.

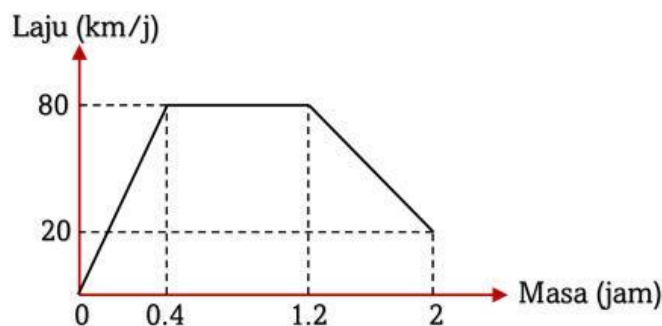
- | | |
|--------|--------|
| A. 360 | C. 540 |
| B. 400 | D. 600 |

14. Diberi suatu pola nombor, T_n dengan keadaan $T_n = 3n^2 + [2n - 1]$.

Cari nilai bagi T_9

- | | |
|--------|--------|
| A. 260 | C. 207 |
| B. 226 | D. 177 |

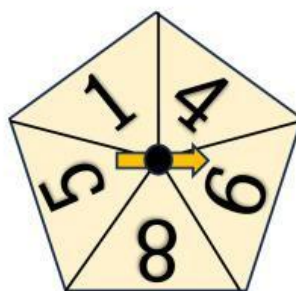
15. Faktorkan $9mn - 3mp + 12qn - 4qp$ selengkapnya.
- A. $[3n + p][3m + 4q]$ C. $[3n - p][3m - 4q]$
 B. $[3n + p][3m - 4q]$ D. $[3n - p][3m + 4q]$
16. Sebuah kereta yang berada di kedudukan $[13, -6]$ bergerak 19 unit ke utara dan 8 unit ke timur. Kereta itu berhenti rehat di separuh perjalanannya. Cari koordinat, ketika kereta itu berhenti rehat.
- A. $[22, 14]$ C. $[11, 7]$
 B. $[22, 2]$ D. $[11, 1]$
17. Rajah 5 menunjukkan graf laju-masa pergerakan Fazlin dalam tempoh 2 jam pemanduan.



Rajah 5

Hitung pecutan, dalam km/m^2 , pergerakannya Fazlin bagi tempoh 48 jam yang terakhir.

- A. 200 C. -75
 B. 3.33 D. -1.25
18. Rajah 6 menunjukkan satu roda berputar yang tertulis lima genap dan nombor ganjil.

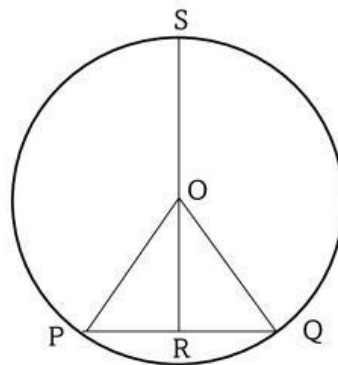


Rajah 6

Roda itu diputar sebanyak dua kali dan kesudahannya dicatatkan sebagai suatu nombor dua digit. Cari kebarangkalian mendapat bukan nombor perdana.

- A. $\frac{20}{25}$ C. $\frac{17}{25}$
 B. $\frac{19}{25}$ D. $\frac{16}{25}$

19. Rajah 6 menunjukkan sebuah bulatan berpusat di O.



Rajah 6

Diberi $PQ = 12$ cm dan $OP = 10$ cm. Cari panjang SO .

- | | |
|----------|----------|
| A. 20 cm | C. 16 cm |
| B. 18 cm | D. 14 cm |

20. Diberi $Q[4, -1]$ ialah imej bagi $P[9, -5]$ di bawah suatu translasi X.
Cari imej bagi $R[3, 7]$ di bawah translasi yang sama.

- | | |
|---------------|--------------|
| A. $[-2, 11]$ | C. $[7, 2]$ |
| B. $[8, 3]$ | D. $[8, -6]$ |

21. Diberi lilitan sebuah bulatan ialah 62.8 cm. Hitung luas bulatan tersebut.

[Guna: $\pi = 3.14$]

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| A. 157 cm^2 | C. 628 cm^2 |
| B. 314 cm^2 | D. 1256 cm^2 |

22. Diberi, sebuah silinder mempunyai jejari 5 cm dan tinggi 10 cm. Hitung luas permukaan melengkung silinder tersebut.

[Guna: $\pi = 3.14$]

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| A. 157 cm^2 | C. 471 cm^2 |
| B. 314 cm^2 | D. 628 cm^2 |

23. Yang manakah antara pernyataan berikut adalah benar mengenai hubungan di antara isi padu sebuah silinder dan sebuah kon yang mempunyai jejari dan tinggi yang sama?

- A. Isi padu kon ialah separuh daripada isi padu silinder.
- B. Isi padu kon ialah satu per tiga daripada isi padu silinder.
- C. Isi padu kon ialah dua per tiga daripada isi padu silinder.
- D. Isi padu kon ialah tiga kali ganda daripada isi padu silinder.

24. Titik $P(3, -4)$ dan $R(9, 2)$ disambungkan oleh satu garis lurus. Apakah koordinat titik tengah PR ?
- A $(6, -1)$ C $(3, -2)$
B $(6, 1)$ D $(12, -2)$

25. Jadual 1 menunjukkan jadual nilai bagi fungsi $y = 3x - 4$.

x	0	1	2	3	4
y	a	-1	2	5	b

Jadual 1

Tentukan nilai bagi a dan b .

- A $a = -4, b = 8$ C $a = -4, b = 12$
B $a = 4, b = 8$ D $a = 0, b = 4$

26. Jadual 2 menunjukkan pergerakan dua buah kereta, P dan Q .

Kereta	Jarak dalam 2 saat	Jarak dalam 4 saat
P	20 m	40 m
Q	20 m	50 m

Jadual 2

Kereta yang manakah mempunyai laju seragam?

- A Kereta P sahaja
B Kereta Q sahaja
C Kedua-dua kereta P dan Q
D Kedua-dua kereta tidak bergerak dengan laju seragam
27. Cari kecerunan bagi satu satah condong yang mempunyai jarak mencancang 6 m dan jarak mengufuk 3 m.
- A 18.0 C 2.0
B 3.0 D 0.5
28. Sebuah segi empat tepat mempunyai luas 24 cm^2 . Selepas suatu transformasi isometri, apakah luas imejnya?
- A 12 cm^2 C 36 cm^2
B 24 cm^2 D 48 cm^2
29. Min bagi 4 nombor ialah 12. Jika nombor kelima ialah 18, apakah min yang baharu?
- A 12.0 C 13.2
B 12.8 D 13.5
30. Sebuah bekas mengandungi 12 biji bola merah dan x biji bola biru. Kebarangkalian memilih bola biru ialah 0.6. Cari nilai bagi x .
- A 15 C 18
B 16 D 20

KERTAS SOALAN TAMAT