

MATEMATIK TING 4 KERTAS 1 – SET 1 PEPERIKSAAN AKHIR TAHUN

- 1** Nombor -5 merupakan salah satu punca bagi persamaan kuadratik

$3x^2 + 14x - 5 = 0$. Cari punca yang satu lagi.

A 2

B $\frac{1}{3}$

C -2

D $\frac{1}{2}$

- 2** Nyatakan nilai-nilai bagi a , b dan c dalam persamaan kuadratik $\frac{5m^2-3m}{4m-1} = 2$ dalam bentuk am .

A $a = 5$, $b = -11$, $c = 2$

B $a = 5$, $b = 11$, $c = 2$

C $a = 5$, $b = -11$, $c = -2$

D $a = -5$, $b = -11$, $c = 2$

- 3** Selesaikan persamaan kuadratik berikut. $5x^2 = 7(x + 1) - 1$.

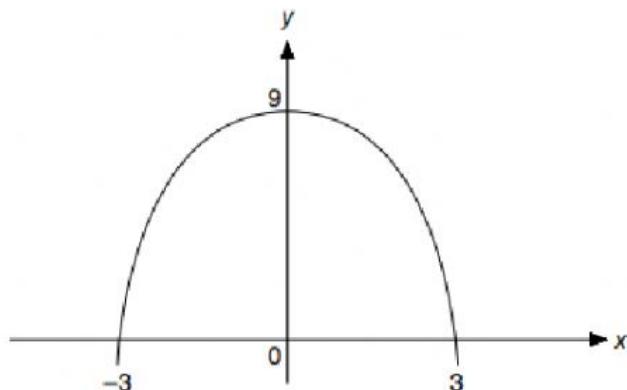
A $x = -2$ atau $x = \frac{3}{5}$

B $x = -3$ atau $x = \frac{3}{5}$

C $x = -\frac{3}{5}$ atau $x = 3$

D $x = -\frac{3}{5}$ atau $x = 2$

- 4 Rajah 1 menunjukkan graf bagi fungsi $f(x) = k - x^n$.



Cari nilai k dan n .

- A 9 dan 3
B -9 dan 3
C 9 dan 2
D -9 dan 2
- 5 Sebuah kereta api bertolak dari bandar A ke bandar B yang jauhnya $2x$ km. Kereta api itu mengambil masa $1\frac{1}{2}$ jam untuk perjalanan tersebut. Diberi bahawa purata laju kereta api ialah $(x + 20) \text{ km}^{-1}$, cari jarak antara bandar A dan B.
- A 10 km
B 15 km
C 60 km
D 120 km

- 6 Sebuah akuarium mempunyai panjang $(x + 7) \text{ cm}$, lebar $x \text{ cm}$ dan tinggi 40 cm . Jumlah isi padu akuarium itu ialah $32\,000 \text{ cm}^3$. Akuarium itu akan diisi penuh dengan air. Cari nilai x .
- A -32
B 5
C 10
D 25
- 7 Tentukan nilai bagi digit 4, dalam asas sepuluh, bagi nombor 3542_6 .
- A 4
B 24
C 40
D 42
- 8 Nilai bagi digit 8 untuk nombor 78493_9 ialah 8×9^m . Nyatakan nilai bagi m .
- A 1
B 2
C 3
D 4
- 9 Nyatakan 1110110_2 sebagai nombor dalam asas 5.
- A 314
B 433
C 1312
D 226

10 Ungkapkan $2(6^4) + 2^4 + 6$ sebagai satu nombor dalam asas tujuh ialah

- A** 3524
- B** 7044
- C** 5066
- D** 10423

11 $110111_2 + 1011_2$

- A** 110110_2
- B** 100111_2
- C** 1001100_2
- D** 1000010_2

12

$$47_8 + 63_8 = \underline{\hspace{2cm}}_8$$

- A** 70
- B** 100
- C** 132
- D** 1000

13 Jika $k_{10} = 540_7$, maka $k =$

- A** 54
- B** 400
- C** 273
- D** 540

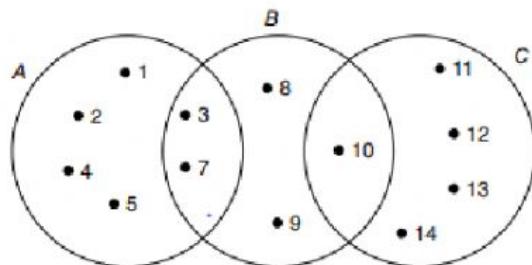
14 Nyatakan nilai digit 5 bagi nombor 3501_6 .

- A** 8
- B** 18
- C** 80
- D** 180

15 Tukar nilai 43_{10} dalam asas empat.

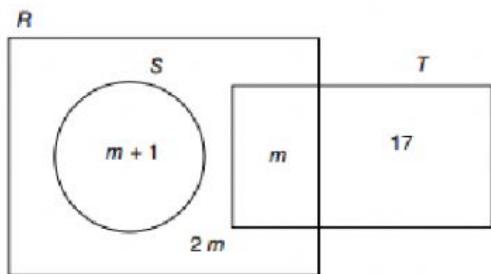
- A** 221_4
- B** 222_4
- C** 223_4
- D** 224_4

- 16** Gambar rajah Venn menunjukkan unsur dalam set A, B dan C.



Diberi bahawa set semesta $\xi = A \cup B \cup C$. Senaraikan unsur bagi set $A \cup B \cap C$.

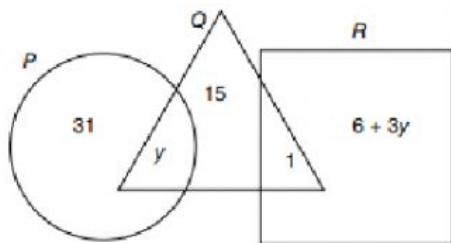
- A** {10}
- B** {7, 3}
- C** {1, 2, 4, 5, 10}
- D** {11, 12, 13, 14}
- 17** Gambar rajah Venn menunjukkan bilangan unsur dalam set R, S dan T.



Diberi bahawa set semesta, $\xi = R \cup S \cup T$. dan $n(R) = n(T \cap R')$, tentukan nilai m.

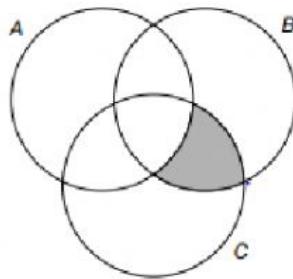
- A** 3
- B** 4
- C** 5
- D** 8

- 18** Gambar rajah Venn menunjukkan bilangan unsur dalam set P, set Q dan set R dengan set semesta, $\xi = P \cup Q \cup R$.



Diberi $n(P) = n(Q \cup R)$. Cari nilai y .

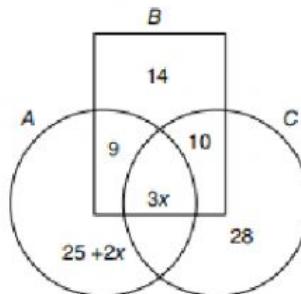
- A** 3
B 9
C 11
D 18
- 19** Gambar rajah Venn menunjukkan set A, set B dan set C dengan set semesta, $\xi = A \cup B \cup C$.



Antara yang berikut, yang manakah mewakili kawasan berlorek?

- A** $(A \cap B)' \cap C$
B $(A \cap B)' \cup C$
C $A' \cap (B \cap C)$
D $A' \cap (B \cup C)$

- 20** Gambar rajah Venn menunjukkan unsur-unsur dalam set A, set B dan set C dengan set semesta, $\xi = A \cup B \cup C$.



Diberi $n(A) = n(C)$. Cari nilai x .

- A** 1
 - B** 2
 - C** 3
 - D** 4
- 21** Tentukan antejadian dan akibat daripada implikasi berikut:

Jika $x - y > 0$, maka $x > y$.

- Antejadian: $x - y > 0$
- A** Akibat: $x > y$
- Antejadian: $x - y < 0$
- B** Akibat: $x < y$
- Antejadian: $x - y = 0$
- C** Akibat: $x = y$
- Antejadian: $x - y \geq 0$
- D** Akibat: $x \geq y$

22 Pilih pernyataan yang palsu.

- A Pernyataan: Jika $x = 5$, maka $x + 1 = 6$.
- B Akas: Jika $x + 1 = 6$, maka $x = 5$.
- C Songsangan: Jika $x \neq 5$, maka $x + 1 \neq 6$.
- D Kontrapositif: Jika $x + 1 \neq 6$, maka $x = 5$.

23 Pilih pernyataan yang benar.

- A Semua poligon mempunyai pepenjuru.
- B Sebilangan nombor kuasa dua sempurna ialah nombor bulat.
- C Semua nombor genap mempunyai faktor perdana.
- D Semua garis lurus memintas paksi- y .

24 Pilih pernyataan yang **benar**.

- A Graf tanpa gelung dan tanpa berbilang tepi dikenali sebagai graf mudah.
- B Tepi graf berpemberat ditanda dengan arah.
- C Tepi graf terarah ditanda dengan suatu nilai atau maklumat.
- D Darjah ialah sebahagian atau keseluruhan graf yang dilukis semula.

25 Pilih pernyataan yang **palsu**.

- A V ialah set bintik atau bucu.
- B E ialah set tepi atau garis yang menghubungkan sepasang bucu.
- C Darjah, d ialah bilangan tepi yang mengaitkan dua bucu.
- D Bilangan darjah suatu graf ialah dua kali bilangan bucu.