

PENILAIAN AKHIR SEMESTER (PAS) GASAL
TAHUN PELAJARAN 2023/2024

MADRASAH TSANAWIYAH MA'ARIF TIENG KEJAJAR

Mata Pelajaran : MATEMATIKA Hari, Tanggal :
Kelas : VIII (DELAPAN) Waktu :

I. Pilihlah jawaban yang tepat dengan memberikan tanda silang (X) pada huruf A, B, C, atau D, pada lembar jawab yang tersedia!

1. Pola Segitiga di bawah dibuat dari potongan lidi. Banyak potongan lidi pada pola ke-4 adalah . . .



- A. 7
 - B. 21
 - C. 25
 - D. 30

2. Suku berikutnya dari pola barisan 2, 3, 5, 7, 11, 13, ... adalah...

A. 17, 19
B. 14, 16
C. 17, 23
D. 14, 23

3. Suku ke-5 dan rasio dari barisan geometri 3, 6, 12, 24, ... adalah...

A. 27 dan 3
B. 30 dan 3
C. 48 dan 2
D. 60 dan 2

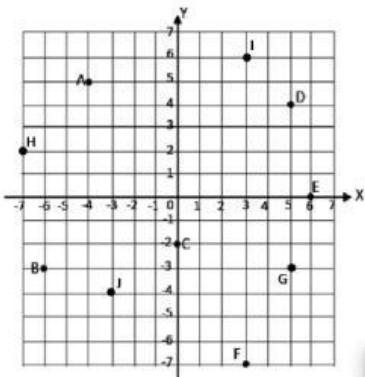
4. Rumus suku ke- n dari barisan 4, 6, 8, 10, 12, ... adalah...

A. $6n - 2$
B. $2n + 3$

- C. $4n + 1$
D. $2n + 2$
5. Tiga suku pertama barisan dengan rumus suku ke- n , $U_n = 5 \times 3^n$ adalah...
A. 8, 11, 14
B. 15, 45, 135
C. 8, 15, 45
D. 15, 30, 45
6. Jumlah 7 suku pertama dari barisan bilangan 3, 6, 9, 12, 15, ... adalah...
A. 18
B. 27
C. 45
D. 84
7. Seekor bakteri membelah diri 2 kali lipat setiap 10 menit. Banyaknya bakteri setelah 1 jam adalah
A. 30
B. 64
C. 120
D. 134
8. Jika titik $(-7, 3)$ terletak pada kuadran II, maka kuadran yang dihuni oleh titik $(7, 3)$ dan $(7, -3)$ adalah
A. kuadran I dan II
B. kuadran I dan IV
C. kuadran II dan III
D. kuadran II dan IV
9. Koordinat titik A $(5, -7)$. Koordinat titik A adalah
A. berjarak 5 satuan di kanan terhadap sumbu Y dan berjarak 7 satuan di bawah terhadap sumbu X
B. berjarak 5 satuan di kanan terhadap sumbu X dan berjarak 7 satuan di bawah terhadap sumbu Y
C. berjarak 5 satuan di kiri terhadap sumbu Y dan berjarak 7 satuan di atas terhadap sumbu X

- D. berjarak 5 satuan dikiri terhadap sumbu X dan berjarak 7 satuan di atas terhadap sumbu Y

10. Perhatikan Gambar berikut!



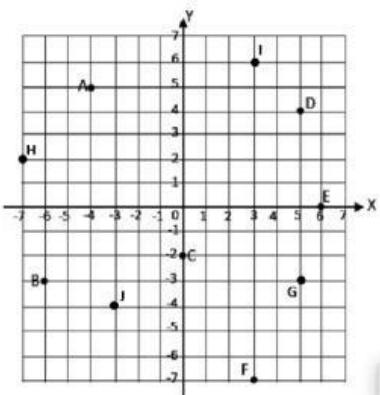
Koordinat titik-titik pada gambar di atas adalah...

- A. A(-4, 5), B(-6, 3), C(0, -2), D(5, 4), E(6, 0), dan F(3, -7)
- B. A(-4, 5), B(-6, -3), C(-2, -2), D(5, 4), E(6, 0), dan F(3, -7)
- C. A(-4, 5), B(-6, -3), C(0, -2), D(5, -4), E(6, 0), dan F(3, -7)
- D. A(-4, 5), B(-6, -3), C(0, -2), D(5, 4), E(6, 0), dan F(3, -7)

11. PQRS merupakan bangun persegi. Koordinat titik P, Q, R berturut-turut adalah (-2,2), (2,2), (2,-2). Titik S terletak pada koordinat...

- A. (-2,3)
- B. (-3,2)
- C. (-2,-2)
- D. (2,3)

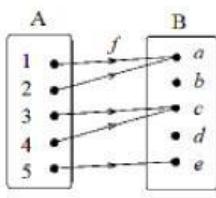
12. Perhatikan gambar brikut !



Posisi D terhadap titik I adalah....

- A. (-2,3)
- B. (2,-2)

- C. (-3,2)
D. (2,3)
13. A (2, 2), B (-2, 1), C (-3, -3), dan D (1, -2). Pasangan titik berikut mempunyai jarak yang sama terhadap sumbu X adalah
A. titik A dan titik B
B. titik A dan titik C
C. titik B dan titik D
D. titik A dan titik D
14. Diketahui bangun datar segiempat ABCD mempunyai koordinat titik A (-4,2), B (4, 2), C (2, -1) dan titik D (-6,-1). Koordinat titik tersebut digambarkan pada bidang kartesius, akan membentuk bangun datar
A. Persegi
B. Persegi panjang
C. Trapesium
D. Layang-layang
15. Diketahui himpunan $A = \{Jakarta, Bangkok, Tokyo, Manila\}$ dan himpunan $B = \{Indonesia, Jepang, Thailand, Filipina, Malaysia\}$. Relasi dari A ke B dapat dinyatakan dengan
A. asal dari
B. kampung dari
C. ibu kota dari
D. negara dari
16. Perhatikan gambar pemetaan $f: A \rightarrow B$ di bawah ini!



Domain dan range dari fungsi tersebut adalah

- A. {1,2,3,4,5} dan {a, b, c, d, e}
B. {a, b, c, d, e} dan {1,2,3,4,5}
C. {1,2,3,4,5} dan {a, c, e}
D. {a, c, e} dan {1,2,3,4,5}

17. Diketahui $A = \{a, b, c\}$ dan $B = \{x | 1 \leq x < 4; x \text{ bilangan bulat}\}$. Banyak korespondensi satu-satu yang mungkin dari A ke B adalah
A. 6

- B. 7
- C. 8
- D. 9

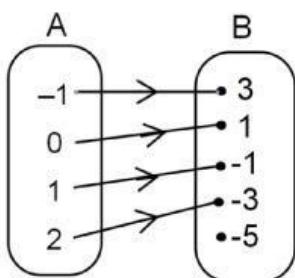
18. Jika fungsi $h: x \rightarrow 5x + 2$, nilai x untuk $h(x) = 27$ adalah

- A. 4
- B. 5
- C. 6
- D. 7

19. Diketahui $f(x) = 7 + 5x$. Jika $f(a) = 42$, maka nilai a adalah

- A. -12
- B. -2
- C. 4
- D. 7

20. Perhatikan gambar fungsi di bawah ini!



Fungsi pada diagram panah di atas dinotasikan dengan

- A. $f: x \rightarrow 2x$
- B. $f: x \rightarrow x + 2$
- C. $f: x \rightarrow -2x + 1$
- D. $f: x \rightarrow 2 - 3x$

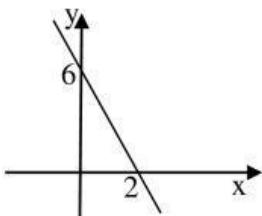
21. Suatu fungsi dirumuskan sebagai $f(x) = ax + b$. Jika $f(2) = 1$ dan $f(4) = 5$. Nilai dari $f(-4)$ adalah

- A. 11
- B. 2
- C. -3
- D. -11

22. Jika A(-4, b) terletak pada garis dengan persamaan $y = -x + 5$, maka nilai b adalah...

- A. 6
- B. 9
- C. 10
- D. 12

23. Perhatikan gambar berikut!



Gradien garis tersebut adalah...

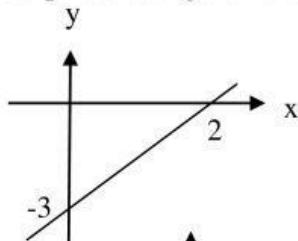
- A. -3
- B. 3
- C. $\frac{1}{3}$
- D. $-\frac{1}{3}$

24. Persamaan garis lurus yang melalui titik (0,5) dan (-5,0) adalah...

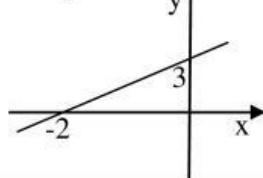
- A. $y = -x + 5$
- B. $y+2x = 3$
- C. $y = -x-5$
- D. $y+3x = 2$

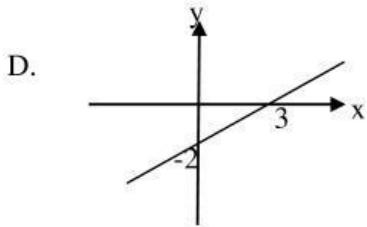
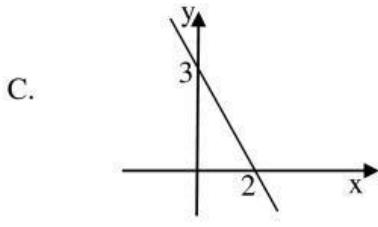
25. Gambar persamaan garis lurus yang memiliki persamaan $3x - 2y = 6$ adalah

A.



B.





26. Persamaan garis berikut melalui titik $(-2, -1)$ adalah...

- A. $2x - 4y - 8 = 0$
- B. $3x - y + 7 = 0$
- C. $x - 5y - 7 = 0$
- D. $5x - 3y + 7 = 0$

27. Persamaan suatu garis yang bergradien 2 dan melalui titik $(0, 3)$ adalah...

- A. $y = 3x - 2$
- B. $y = 2x + 3$
- C. $y + 2x = 3$
- D. $y + 3x = 2$

28. Persamaan garis lurus yang melalui titik $(-5, 3)$ dan $(-1, 6)$ adalah...

- A. $4y + 9x + 33 = 0$
- B. $9y - 4x + 33 = 0$
- C. $9y - 4x - 33 = 0$
- D. $4y - 9x + 33 = 0$

29. Penyelesaian dari sistem persamaan $5x - y = 8$ dan $2x + 3y = 10$ adalah p dan q, maka nilai p dan q adalah...

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

30. Jumlah dua bilangan adalah 139 dan selisih keduanya 29. Bilangan itu adalah...
- A. 84 dan 55
 - B. 84 dan 54
 - C. 85 dan 53
 - D. 82 dan 57
31. Dua bilangan jumlahnya 100. Tiga kali bilangan pertama berselisih 20 dari bilangan kedua. Bilangan itu adalah...
- A. 90 dan 10
 - B. 60 dan 40
 - C. 80 dan 20
 - D. 70 dan 30
32. Penyelesaian dari persamaan $7a + 4 = 5a - 2$, dengan a bilangan bulat adalah...
- A. 3
 - B. 1
 - C. -3
 - D. -1
33. Harga 8 buah buku tulis dan 6 buah pensil adalah Rp. 14.400,00. Harga 6 buah buku tulis dan 5 buah pensil adalah Rp. 11.200,00. Jumlah harga 2 buku tulis dan 5 buah pensil adalah...
- A. Rp 6.400,00
 - B. Rp 5.800,00
 - C. Rp 4.800,00
 - D. Rp 2.200,00
34. Di tempat parkir sebuah pertokoan terdapat 90 kendaraan yang terdiri dari mobil dan sepeda motor. Banyak roda seluruhnya ada 210. Jika tariff parker untuk mobil Rp 5.000,00 dan sepeda motor Rp 3.000,00, pendapatan uang parkir saat itu adalah...
- A. Rp 300.000,00
 - B. Rp 260.000,00
 - C. Rp 240.000,00
 - D. Rp 120.000,00

35. Ditempat parkir terdapat 75 kendaraan yang terdiri dari mobil dan sepeda motor. Banyak roda seluruhnya 210. Jika tarif Parkir untuk mobil Rp 4000,00 dan sepeda motor Rp 2000,00,. Pendapatan uang parkir saat itu adalah
- A. Rp 200.000,00
 - B. Rp 210.000,00
 - C. Rp 220.000,00
 - D. Rp 230.000,00

Nomor 36 sampai 40 Pilihan Ganda Komplek.

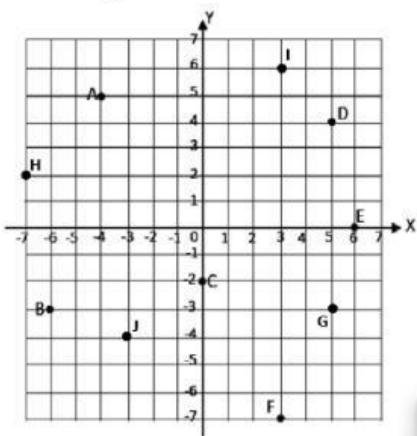
36. Jika di ketahui Rumus suku ke-n Sebagai berikut.

- I. $n(n+1)$
- II. $n(n-1)$
- III. $n^2 + n$
- IV. $n^2 - n$

Rumus suku ke-n yang benar dari barisan, 0, 2, 6, 12,adalah...

- A. I dan II
- B. II dan III
- C. II dan IV
- D. I dan III

37. Perhatikan gambar berikut!



Perhatikan Peryataan berikut !

- I. Kuadran I (titik F dan titik G)
- II. Kuadran III (titik B dan titik J)
- III. Kuadran IV (titik G dan Titik F)
- IV. Kuadran II (titik I dan D)

Pernyataan tersebut yang **tidak** sesuai gambar koordinat adalah ...

- A. I dan IV

- B. II dan IV
- C. II dan III
- D. I dan II

38. Suatu fungsi dinotasikan sebagai berikut $f: x \rightarrow x^2 - 64$. Perhatikan hasil fungsi berikut ini!

- I. -64
- II. -32
- III. -8
- IV. 8

Jika fungsi tersebut bernilai 0, nilai x yang mungkin adalah

- A. I dan II
- B. II dan III
- C. III dan IV
- D. I dan IV

39. Perhatikan persamaan garis berikut

- I. $3x - y + 9 = 0$
- II. $-x - 2y + 5 = 0$
- III. $4x - 2y + 6 = 0$
- IV. $-2x + y - 3 = 0$

Pasangan garis yang sejajar adalah...

- A. I dan IV
- B. I dan II
- C. III dan IV
- D. II dan III

40. Perhatikan persamaan-persamaan berikut!

- (a) $3x^2 + 6x + 12 = 0$
- (b) $5x = 20 - 3y$
- (c) $x^2 - y^2 = 49$
- (d) $15 - 5x = 23$

Yang merupakan persamaan linear dua variable adalah...

- A. (a) dan (b)

- B. (b) dan (c)
- C. (a) dan (d)
- D. (b) dan (d)