

Kisi-Kisi Penilaian Tengah Semester

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX/Ganjil

Waktu Ujian : 90 menit
Jumlah Soal : 30 PG

Pilihlah salah satu jawaban dari empat pilihan jawaban yang menurut Anda paling benar!

1. Nilai dari $\frac{8}{3^0}$ adalah
 - A. 2^{-3}
 - B. 2^3
 - C. 2^{-1}
 - D. 2^2
2. Bentuk sederhana dari $(m^2)^3 \times (m^3)^5$ adalah
 - A. m^{21}
 - B. m^{26}
 - C. m^{29}
 - D. m^{30}
3. Hasil dari $\left(\frac{1}{3}\right)^{-2} \times \left(\frac{1}{3}\right)^3$ adalah
 - A. $\frac{1}{9}$
 - B. $\frac{1}{3}$
 - C. 3
 - D. 9
4. Diketahui $p = 9$, $q = 81$, dan $r = 27$. Nilai dari $\frac{p^{\frac{1}{2}} \times q^{\frac{3}{4}}}{3r^{\frac{1}{3}}}$ adalah
 - A. 15
 - B. 12
 - C. 10
 - D. 9
5. Bentuk sederhana dari $\frac{12a^4b^{-2}}{(2ab^{-3})^2}$ adalah
 - A. $2a^3b^2$
 - B. $2a^2b^3$
 - C. $3a^2b^3$

- D. $3a^2b^4$
6. Nilai x yang memenuhi persamaan $27^{2x-2} = 81^{x-1}$ adalah
- A. -2
B. -1
C. 1
D. 2
7. Nilai dari $\sqrt[4]{64}$ adalah
- A. $\sqrt{8}$
B. $\sqrt[4]{8}$
C. 8
D. $\frac{1}{\sqrt{8}}$
8. Nilai dari $\sqrt{48} - \sqrt{27} + \sqrt{75}$ adalah
- A. $2\sqrt{3}$
B. $3\sqrt{3}$
C. $5\sqrt{3}$
D. $6\sqrt{3}$
9. Bentuk rasional dari $\frac{2}{3+\sqrt{7}}$ adalah
- A. $3 - \sqrt{7}$
B. $3 + \sqrt{7}$
C. $5 - \sqrt{7}$
D. $5 + \sqrt{7}$
10. Bentuk baku dari $\frac{3,6 \times 10^7}{2 \times 10^3}$ adalah
- A. 18×10^2
B. 18×10^3
C. $1,8 \times 10^3$
D. $1,8 \times 10^4$
11. Bentuk faktorisasi dari persamaan kuadrat $x^2 - 17x - 38 = 0$ adalah
- A. $(x - 2)(x + 19) = 0$
B. $(x + 2)(x - 19) = 0$
C. $(x - 3)(x - 13) = 0$
D. $(x - 3)(x + 13) = 0$

12. Himpunan penyelesaian dari persamaan kuadrat $(x + 3)^2 = 16$ adalah
- A. $\{1, 7\}$
 - B. $\{-1, 7\}$
 - C. $\{1, -7\}$
 - D. $\{-1, -7\}$
13. Jika $x = -5$ adalah akar dari persamaan kuadrat $x^2 + 8x + c = 0$, maka nilai c adalah
- A. 14
 - B. 15
 - C. 16
 - D. 17
14. Nilai diskriminan dari persamaan kuadrat $x^2 - 3x + 5 = 0$ adalah
- A. -4
 - B. -68
 - C. 4
 - D. 68
15. Akar-akar dari persamaan kuadrat $x^2 + 14x + 49 = 0$ adalah
- A. Akar-akarnya sama
 - B. Akar-akarnya berlainan
 - C. Akar-akarnya imajiner
 - D. Akar-akarnya saling berkelipatan
16. Jika nilai diskriminan persamaan kuadrat $ax^2 - 3x - 5 = 0$ adalah 49, maka nilai a adalah
- A. -2
 - B. -1
 - C. 1
 - D. 2
17. Hasil penjumlahan akar-akar persamaan kuadrat $2x^2 - 12x + 9 = 0$ adalah
- A. 6
 - B. 4
 - C. -4
 - D. -6
18. Misal x_1 dan x_2 merupakan akar-akar persamaan kuadrat $2x^2 - 8x + 12 = 0$, nilai dari $(x_1 + x_2)(x_1 \times x_2)$ adalah

- A. 48
- B. 24
- C. -24
- D. -48

19. Perhatikan persamaan-persamaan kuadrat dibawah ini!

- 1) $x^2 + 3x - 54 = 0$
- 2) $x^2 - 12x + 36 = 0$
- 3) $2x^2 + 5x + 11 = 0$
- 4) $3x^2 - 7x + 4 = 0$

Diantara keempat persamaan kuadrat diatas, persamaan kuadrat yang mempunyai akar-akar kembar adalah persamaan kuadrat nomor

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

20. Pernyataan yang benar mengenai persamaan kuadrat $x^2 - 9 = 0$ adalah

- A. Persamaan kuadrat tersebut adalah persamaan kuadrat sempurna
- B. Akar-akar dari persamaan kuadrat tersebut adalah 2 dan -4
- C. Nilai diskriminan dari persamaan kuadrat tersebut adalah 36
- D. Persamaan kuadrat tersebut memiliki akar-akar imajiner

21. Diketahui fungsi $f(x) = 3x^2 - 7x + 9$. Nilai a, b, dan c berturut-turut adalah

- | | |
|-----------------|-----------------|
| A. 3, 7, dan -9 | C. 3, -7 dan -9 |
| B. 3, 7 dan 9 | D. 3, -7 dan 9 |

22. Dari fungsi berikut yang memiliki $b = 0$ adalah

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| A. $f(x) = 4x^2 + x - 12$ | C. $h(x) = 2x^2 - 81$ |
| B. $g(x) = 2x^2 + 8x$ | D. $k(x) = 6 - 2x + 10x^2$ |

23. Nilai $f(-5)$ dari fungsi $f(x) = x^2 - 2x + 4$ adalah

- | | |
|-------|-------|
| A. 38 | C. 40 |
| B. 39 | D. 41 |

24. Suatu fungsi $f(x) = x^2 - 5x + 8$, bentuk dari $f(2a + 1)$ adalah

- | | |
|--------------------|--------------------|
| A. $4a^2 - 4a + 7$ | C. $2a^2 - 4a + 7$ |
| B. $4a^2 + 4a - 7$ | D. $2a^2 + 4a - 7$ |

25. Suatu fungsi $f(x)$ dirumuskan sebagai $f(x) = 2x^2 + 2x - 9$. Jika $f(m) = 3$, maka salah satu nilai m adalah

- A. -6
- B. -2
- C. 2
- D. 6

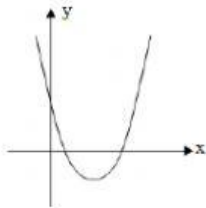
26. Grafik fungsi dari $f(x) = 4x^2 + 5x - 9$ jika dilihat dari nilai c , maka ciri-ciri grafiknya adalah

- A. Kurva akan terbuka keatas
- B. Memotong sumbu X pada dua titik
- C. Titik puncak berada disebelah kanan sumbu Y
- D. Memotong sumbu Y negatif

27. Dari grafik fungsi berikut $f(x) = x^2 - 8x + 12$ pernyataan yang benar adalah

- A. Memiliki nilai diskriminan 8
- B. Kurva tidak memotong sumbu X
- C. Kurva akan terbuka ke bawah
- D. Kurva akan terbuka ke atas

28. Perhatikan gambar berikut!



Pernyataan yang benar adalah

- A. Nilai a bernilai negatif
- B. Nilai b bernilai positif
- C. Nilai c bernilai negatif
- D. Nilai $D = 0$

29. Jika grafik fungsi kuadrat tidak berpotongan dengan sumbu X, maka fungsi kuadrat tersebut memiliki nilai

- A. $b > 0$
- B. $b < 0$
- C. $D > 0$
- D. $D < 0$

30. Perhatikan fungsi-fungsi kuadrat berikut!

1) $f(x) = x^2 + 3x - 8$

2) $f(x) = x^2 - 12x + 36$

3) $f(x) = -x^2 + 3x - 8$

4) $f(x) = -x^2 - 3x + 7$

Dari fungsi kuadrat tersebut, fungsi yang membentuk kurva dengan ciri-ciri terbuka keatas dan menyinggung sumbu X adalah nomor

A. (1)

B. (2)

C. (3)

D. (4)