

## 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.  $18 \times 10^2$   
B.  $18 \times 10^3$   
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

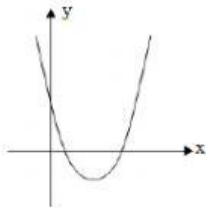
26. Grafik fungsi dari  $f(x) = 4x^2 + 5x - 9$  jika dilihat dari nilai  $c$ , maka ciri-ciri grafiknya adalah ....

- 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)