



PENILAIAN AKHIR SEMESTER (PAS)
MADRASAH TSANAWIYAH AL-AKBAR
SENEPO-SLAHUNG-PONOROGO

Mata Pelajaran : Matematika
Hari / Tanggal :

Kelas 9 (Sembilan)
Waktu : 90 menit

A. Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, d atau e pada jawaban yang benar!

1. Hitunglah nilai dari $(2^4 \times 3^2)$.
A. 72
B. 144
C. 48
D. 18
2. Sederhanakan $(\sqrt{49})$.
A. 6
B. 7
C. 4
D. 5
3. Jika $(a = 2)$ dan $(b = 3)$, berapakah nilai dari $(a^2 \times b^3)$?
A. 24
B. 54
C. 18
D. 36
4. Jika $(x = 5)$, hitunglah (x^3) .
A. 125
B. 150
C. 100
D. 75
5. Sederhanakan $(\sqrt{81} + \sqrt{25})$.
A. 14
B. 15
C. 16
D. 17
6. Jika $(m = 4)$ dan $(n = 2)$, berapakah nilai dari (m^n) ?
A. 8
B. 16
C. 2
D. 6
7. Jika $(p = 9)$ dan $(q = 2)$, hitunglah $(p \div q)$.
A. 4.5
B. 5.5
C. 3.5
D. 2.5
8. Sederhanakan $(\sqrt{64} \times \sqrt{16})$.
A. 64
B. 32
C. 128
D. 256

9. Jika $(c = 3)$, berapakah nilai dari $(c^2 + 2c)$?
- A. 11
B. 15
C. 9
D. 18
10. Jika $(y = 6)$, hitunglah $(y^2 - 3y)$.
- A. 15
B. 18
C. 24
D. 27
11. Tentukan akar-akar persamaan kuadrat $(x^2 - 5x + 6 = 0)$.
- A. $X = 2, x = 3$
B. $X = 1, x = 6$
C. $X = 3, x = 2$
D. $X = 4, x = 2$
12. Fungsi kuadrat $(f(x) = x^2 + 4x + 4)$, representasi dari persamaan kuadrat $((x + 2)^2)$ adalah...
- A. $(f(x) = (x + 2)^2)$
B. $(f(x) = (x - 2)^2)$
C. $(f(x) = (x + 4)^2)$
D. $(f(x) = (x - 4)^2)$
13. Hitunglah nilai minimum dari fungsi kuadrat $(g(x) = x^2 - 6x + 9)$.
- A. 3
B. 6
C. 9
D. 0
14. Tentukan nilai (a) agar persamaan kuadrat $(ax^2 + 5x - 6 = 0)$ memiliki akar ganda.
- A. $A = 1$
B. $A = 2$
C. $A = -1$
D. $A = -2$
15. Fungsi kuadrat $(h(x) = -2x^2 + 4x + 6)$ memiliki bentuk kanonik...
- A. $(h(x) = -2(x - 1)^2 + 8)$
B. $(h(x) = -2(x + 1)^2 + 4)$
C. $(h(x) = -2(x - 2)^2 + 6)$
D. $(h(x) = -2(x + 2)^2 + 2)$
16. Jika $(f(x) = 3x^2 - 12x + 12)$, tentukan titik stasioner fungsi kuadrat tersebut.
- A. (2, 6)
B. (4, 0)
C. (2, 0)
D. (6, 0)
17. Tentukan nilai k agar persamaan $(x^2 + 2kx + k^2 = 0)$ memiliki akar kembar.
- A. $K = 1$
B. $K = 2$
C. $K = 3$

D. $K = 4$

18. Jika $(g(x) = -x^2 + 6x - 9)$, tentukan nilai maksimum dari fungsi kuadrat tersebut.

- a. 9
- b. 12
- c. 15
- d. 18

19. Selesaikan persamaan kuadrat $(2x^2 - 5x - 3 = 0)$.

- a. $(x = 3, x = -\frac{1}{2})$
- b. $(x = 2, x = -3)$
- c. $(x = -1, x = 3)$
- d. $(x = -2, x = \frac{3}{2})$

20. Fungsi kuadrat $(p(x) = x^2 + 2x + 1)$ merupakan bentuk faktorisasi dari...

- a. $(p(x) = (x - 1)^2)$
- b. $(p(x) = (x + 1)^2)$
- c. $(p(x) = (x - 2)^2)$
- d. $(p(x) = (x + 2)^2)$

21. Diketahui titik A(3, 4) adalah titik awal. Jika dilakukan translasi sejajar sumbu x sebesar -2, titik baru setelah translasi adalah...

- a. A(-2, 4)
- b. A(5, 4)
- c. A(1, 4)
- d. A(3, 2)

22. Suatu segitiga ABC memiliki titik-titik A(1, 2), B(3, 4), dan C(5, 2).

Jika dilakukan refleksi terhadap sumbu y, titik C yang baru setelah refleksi adalah...

- a. C(5, -2)
- b. C(-5, 2)
- c. C(-5, -2)
- d. C(5, 2)

23. Sebuah lingkaran memiliki pusat P(2, 2) dan jari-jari 4. Jika dilakukan dilatasi dengan faktor 2, jari-jari lingkaran yang baru adalah...

- a. 2
- b. 4
- c. 6
- d. 8

Jawaban: d. 8

24. Selesaikan soal berikut!

Diketahui trapesium ABCD dengan titik A(1, 2), B(4, 2), C(3, 4), dan D(2, 4).

Jika trapesium tersebut diputar 90 derajat searah jarum jam terhadap titik A, titik D yang baru setelah rotasi adalah...

- a. D(4, 2)
- b. D(2, 1)
- c. D(4, 4)
- d. D(2, 3)

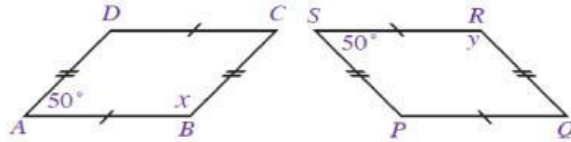
24. Kedua persegi panjang ABCD dan persegi panjang PQRS tersebut adalah sebangun.

Panjang PQ

Adalah

- A. 18 cm
- B. 20 cm
- C. 22 cm
- D. 24 cm

25. Perhatikan gambar !



Nilai $x + y = \dots$

- | | |
|----------------|----------------|
| A. 260° | C. 130° |
| B. 180° | D. 100° |