

PENILAIAN AKHIR SEMESTER (PAS)
MADRASAH TSANAWIYAH KAB. WONOSOBO
TAHUN PELAJARAN 2022/2023
MTs MA'ARIF TIENG KEJAJAR WONOSOBO

Mata Pelajaran	: MATEMATIKA
Kelas/Semester	: IX (SEMBILAN) / GANJIL
Hari/Tanggal	: SELASA 29 NOVEMBER 2022
Waktu	: 07.00 – 09.00

I. Pilihlah jawaban yang benar dengan memberi tanda silang (x) pada huruf A, B, C, atau D pada lembar jawab!

1. Arti dari -3^4 adalah....
 - A. $3 \times 3 \times 3 \times 3$
 - B. $1 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$
 - C. $(-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3)$
 - D. $-3 \times -3 \times -3 \times -3$
2. Hasil dari $(3^3)^{-1}$ adalah....
 - A. $-\frac{1}{27}$
 - B. $\frac{1}{27}$
 - C. $\frac{1}{9}$
 - D. 27
3. Bentuk baku dari bilangan 0,000000002317 adalah....
 - A. $2,3 \times 10^9$
 - B. $2,3 \times 10^8$
 - C. $2,3 \times 10^{-9}$
 - D. $2,3 \times 10^{-8}$
4. Bentuk pangkat dari 729 adalah
 - A. 3^6
 - B. 3^9
 - C. 6^3
 - D. 9^4
5. Hasil dari $(8 \times 2 \div 4)^3$ adalah....
 - A. 64
 - B. 32
 - C. 16
 - D. 8
6. Bentuk sederhana dari $(\frac{3}{5})^6 \div (\frac{3}{5})^4$ adalah
 - A. $\frac{3}{5}$
 - B. $\frac{3^2}{5^2}$
 - C. $\frac{3^{10}}{5^{10}}$

D. $\frac{3^{24}}{5^{24}}$

7. Hasil $\frac{(2^4)^8}{(4^8)^2}$ adalah

A. 16

B. 4

C. 2

D. 1

8. Bentuk sederhana dari $\sqrt{50}$ adalah

A. $10\sqrt{5}$

B. $5\sqrt{10}$

C. $5\sqrt{2}$

D. $2\sqrt{5}$

9. Hasil dari $4\sqrt{12} : \sqrt{3}$ adalah

A. 8

B. 12

C. 16

D. 32

10. Hasil dari $2\sqrt{12} + \sqrt{27} - \sqrt{75}$ adalah....

A. $\sqrt{3}$

B. $2\sqrt{3}$

C. $3\sqrt{3}$

D. $3\sqrt{2}$

11. Bentuk rasional dari $\frac{2}{\sqrt{6}}$ adalah

A. $\frac{1}{2}\sqrt{6}$

B. $\frac{1}{3}\sqrt{6}$

C. $\frac{2}{3}\sqrt{6}$

D. $\frac{1}{6}\sqrt{6}$

12. Bentuk rasional dari $\frac{3}{2\sqrt{3}}$ adalah

A. $\frac{1}{2}\sqrt{2}$

B. $\frac{3}{4}\sqrt{3}$

C. $\frac{3}{2}\sqrt{3}$

D. $\frac{1}{2}\sqrt{3}$

13. Bentuk rasional dari $\frac{8}{3+\sqrt{5}}$ adalah

A. $6 - 2\sqrt{5}$

- B. $12 + 4\sqrt{5}$
 C. $6 + 2\sqrt{5}$
 D. $12 + 4\sqrt{5}$
14. Hasil dari $3\sqrt{2} + \frac{2}{\sqrt{2}}$ adalah
 A. $8\sqrt{2}$
 B. $6\sqrt{2}$
 C. $5\sqrt{2}$
 D. $4\sqrt{2}$
15. Dibawah ini yang merupakan persamaan kuadrat adalah
 A. $5x - 7 = 0$
 B. $x^3 - 2x^2 + 5 = 0$
 C. $3x^2 - 2x - 2 = 0$
 D. $2x^3 + 4 = 0$
16. Persamaan kuadrat dibawah ini yang memiliki satu akar penyelesaian adalah....
 A. $2x^2 - 4x - 6 = 0$
 B. $2x^2 - 9x + 4 = 0$
 C. $2x^2 - 8x + 8 = 0$
 D. $2x^2 - 3x + 3 = 0$
17. Jika diketahui persamaan kuadrat $x^2 - 8x + 15 = 0$, maka himpunan penyelesaiannya adalah....
 A. $\{3, 5\}$
 B. $\{-3, 5\}$
 C. $\{3, -5\}$
 D. $\{-3, -5\}$
18. Jika p dan q merupakan akar-akar dari persamaan $x^2 + 5x - 36 = 0$ dengan $p > q$. Maka nilai $2p - q$ adalah....
 A. 17
 B. -17
 C. 1
 D. -1
19. Himpunan penyelesaian dari persamaan $3x^2 + 9x - 12 = 0$ adalah....
 A. $\{-1, 4\}$
 B. $\{1, -4\}$
 C. $\{-1, -4\}$
 D. $\{1, 4\}$
20. Jika suatu persamaan kuadrat akar-akarnya -3 dan 4 , maka bentuk persamaan kuadrat tersebut adalah....
 A. $x^2 - x + 12 = 0$
 B. $x^2 + x + 12 = 0$

- C. $x^2 + x - 12 = 0$
 D. $x^2 - x - 12 = 0$
21. Diketahui p dan q merupakan akar-akar dari suatu persamaan kuadrat. Jika $p + q = -3$ dan $p \times q = -10$. Maka bentuk persamaan kuadrat tersebut adalah....
- A. $x^2 - 3x - 10 = 0$
 B. $x^2 + 3x - 10 = 0$
 C. $x^2 + 3x + 10 = 0$
 D. $x^2 - 3x + 10 = 0$
22. Diketahui grafik $f(x) = -x^2$ untuk menggambar grafik fungsi $f(x) = -x^2 + 3$ maka dapat dilakukan dengan menggeser grafik $f(x) = -x^2$ ke
- A. Bawah 3 langkah
 B. Atas 3 langkah
 C. Kanan 3 langkah
 D. Kiri 3 langkah
23. Sumbu simetri dari grafik fungsi $f(x) = x^2 - 4x + 12$ adalah
- A. $x = -4$
 B. $x = -2$
 C. $x = 2$
 D. $x = 4$
24. Titik maksimum dari grafik $f(x) = -2x^2 + 8x + 6$ adalah
- A. $(-2, -18)$
 B. $(2, 14)$
 C. $(-4, -14)$
 D. $(4, 6)$
25. Titik potong grafik fungsi $f(x) = 2x^2 - 3x - 16$ dengan sumbu y adalah
- A. $(0, -16)$
 B. $(0, 16)$
 C. $(-16, 0)$
 D. $(16, 0)$
26. Titik potong grafik fungsi $f(x) = x^2 - 2x - 63$ dengan sumbu x adalah
- A. $(-9, 0)$ dan $(-7, 0)$
 B. $(-9, 0)$ dan $(7, 0)$
 C. $(9, 0)$ dan $(7, 0)$
 D. $(9, 0)$ dan $(-7, 0)$
27. Sebuah peluru ditembakkan ke atas dengan tinggi peluru memenuhi fungsi t (detik)
 $h(t) = 25t - 5t^2$ meter. Tinggi maksimum peluru tersebut adalah
- A. 31,25 m
 B. 32,50 m
 C. 45,00 m
 D. 62,50 m
28. Persamaan fungsi kuadrat yang grafiknya memotong sumbu x di titik $(-4, 0)$ dan $(5, 0)$ adalah ...
- A. $f(x) = x^2 - x + 20$
 B. $f(x) = x^2 + x - 20$
 C. $f(x) = x^2 - x - 20$
 D. $f(x) = x^2 + x + 20$
29. Bayangan titik $P(2, -3)$ oleh rotasi $R[O, 90^\circ]$ adalah
- A. $(-2, -2)$ C. $(3, 2)$
 B. $(2, 3)$ D. $(-3, -2)$
30. Bayangan titik $B(4, 8)$ direfleksikan terhadap sumbu X kemudian dilanjutkan dengan

dilatasi $\left[0, \frac{1}{2}\right]$ adalah

- A. (-8,4) C. (2, -4)
- B. (-8, -4) D. (-2,-4)

31. Diketahui titik $P'(3, -13)$ adalah bayangan titik P oleh translasi titik $T(-10, 7)$. Koordinat titik asal P adalah

- A. (13, -4) C. (-5, -4)
- B. (13, -20) D. (-5, -20)

32. Bayangan titik $P(a, b)$ oleh rotasi terhadap titik pusat $(0, 0)$ sebesar -90° adalah $P'(-10, -2)$. Nilai $a + 2b = \dots$

- A. 8 C. 18
- B. -8 D. -18

33. Diketahui koordinat titik $P(-8, 12)$. Bayangan titik $(-4, 8)$ oleh Dilatasi $[P, 1]$ adalah

- A. (-4, 8) C. (4, -8)
- B. (-4, -8) D. (4, -16)

34. Bayangan titik $P(5, 4)$ jika didilatasikan terhadap pusat $(-2, -3)$ dengan faktor skala -4 adalah

- A. ((-14,-1) C. (-14,7)
- B. (-30, 7) D. (-30, -31)

35. Garis $3x + 2y = 6$ ditranslasikan oleh $T(3, -4)$, lalu dilanjutkan dilatasi dengan pusat O dan faktor skala 2. Hasil bayangan transformasinya adalah

- A. $3x + 2y = 7$ C. $3x + y = 7$
- B. $3x + y = 14$ D. $3x + 2y = 14$