

**PENILAIAN AKHIR SEMESTER (PAS)
MADRASAH TSANAWIYAH KAB. WONOSOBO
TAHUN PELAJARAN 2024 / 2025**

MTs.....

Mata Pelajaran	: MATEMATIKA
Kelas/Semester	: IX (SEMBILAN) / GANJIL
Hari/Tanggal	:
Waktu	:

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

1. Arti dari -7^4 adalah....

- A. $7 \times 7 \times 7 \times 7$
- B. $1 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7$
- C. $(-7) \times (-7) \times (-7) \times (-7)$
- D. $-(7 \times 7 \times 7 \times 7)$

2. Hasil dari $(5^3)^{-1}$ adalah....

- A. $-\frac{1}{125}$
- B. $\frac{1}{125}$
- C. $\frac{1}{15}$
- D. 125

3. Hasil dari $(-2)^3 + (-2)^2 + (-2)^1 + (-2)^0$ adalah...

- A. -6
- B. -5
- C. 8
- D. 11

4. Bentuk baku dari bilangan 0,00000004321 adalah....

- A. $4,3 \times 10^{-9}$
- B. $4,3 \times 10^{-8}$
- C. $4,3 \times 10^8$
- D. $4,3 \times 10^9$

5. Hasil dari $(64 \times 4 \div 16)^3$ adalah....

- A. 4^4
- B. 4^5
- C. 4^6
- D. 4^8

6. Bentuk sederhana dari $\left(\frac{2}{3}\right)^6 \div \left(\frac{2}{3}\right)^4$ adalah

A. $\frac{2^{24}}{3^{24}}$

B. $\frac{2^{12}}{3^{12}}$

C. $\frac{2^{10}}{3^{10}}$

D. $\frac{2^2}{3^2}$

7. Hasil $\frac{(9^2)^8}{(3^{16})^2}$ adalah

A. 1

B. 3

C. 9

D. 27

8. Hasil dari $5\sqrt{12} : \sqrt{3}$ adalah

A. 10

B. 12

C. 16

D. 32

9. Hasil dari $3\sqrt{12} + 2\sqrt{27} - \sqrt{75}$ adalah....

A. $\sqrt{3}$

B. $7\sqrt{3}$

C. $8\sqrt{3}$

D. $7\sqrt{2}$

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

A. $\frac{5}{9}\sqrt{2}$

B. $\frac{4}{9}\sqrt{3}$

C. $\frac{3}{9}\sqrt{3}$

D. $\frac{2}{9}\sqrt{3}$

11. 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. $12 + 4\sqrt{5}$

12. Bentuk rasional dari $\frac{5}{\sqrt{14}-3}$ adalah...
- A. $\sqrt{14} + 3$
 - B. $\sqrt{14} - 3$
 - C. $5(\sqrt{14} + 3)$
 - D. $5(\sqrt{14} - 3)$
13. 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. $2x^2 - 3x + 3 = 0$
14. Jika diketahui persamaan kuadrat $x^2 + 6x - 16 = 0$, maka himpunan penyelesaiannya adalah....
- A. $\{-2, -8\}$
 - B. $\{-2, 8\}$
 - C. $\{2, -8\}$
 - D. $\{2, 8\}$
15. Himpunan penyelesaian dari persamaan kuadrat $2x^2 - 10x + 8 = 0$ adalah...
- A. $\{1,4\}$
 - B. $\{-1,4\}$
 - C. $\{1,-4\}$
 - D. $\{-1,-4\}$
16. Jumlah dua bilangan cacah adalah 20. Jika hasil kali dua bilangan itu 91. Kedua bilangan cacah yang dimaksud adalah
- A. 6 dan 14
 - B. 5 dan 15
 - C. 7 dan 13
 - D. 8 dan 12
17. 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

18. Sumbu simetri dari grafik fungsi $f(x) = 5x^2 - 20x + 1$ adalah

- A. $x = -4$
- B. $x = -2$
- C. $x = 1$
- D. $x = 2$

19. Nilai maksimum dari grafik $f(x) = -x^2 + 2x + 15$ adalah

- A. 16
- B. 1
- C. -16
- D. -32

20. Titik potong grafik fungsii $f(x) = 5x^2 + 6x - 7$ dengan sumbu Y adalah

- A. (0, 7)
- B. (0, -7)
- C. (-7,0)
- D. (7,0)

21. Titik potong grafik fungsi $f(x) = x^2 + x - 56$ dengan sumbu X adalah

- A. (-8, 0) dan (-7, 0)
- B. (-8, 0) dan (7, 0)
- C. (8, 0) dan (7, 0)
- D. (8, 0) dan (-7, 0)

22. Diketahui fungsi kuadrat $f(x) = x^2 - 4x - 12$, koordinat titik balik fungsi tersebut adalah...

- A. (-2, 16)
- B. (2, -16)
- C. (2, 16)
- D. (-2, -16)

23. 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

24. Persamaan fungsi kuadrat yang grafiknya memotong sumbu x di titik (-4,0) dan (6,0) adalah ...

- A. $f(x) = x^2 - 2x + 24$
- B. $f(x) = x^2 + 2x - 24$
- C. $f(x) = x^2 - 2x - 24$
- D. $f(x) = x^2 + 2x + 24$

25. Bayangan titik $A(-9, 12)$ direfleksikan terhadap sumbu x kemudian dilanjutkan dengan dilatasi $\left[0, \frac{1}{3}\right]$ adalah

- A. (-3, 4)
- B. (-3, -4)

- C. $(12, -9)$
D. $(-12, -9)$
26. Diketahui titik $B'(4, -1)$ adalah bayangan titik B oleh translasi titik $T(-6, 2)$. Koordinat titik asal B adalah
A. $(-2, 1)$
B. $(-2, -1)$
C. $(10, -3)$
D. $(-10, -3)$
27. Bayangan titik $K(a, b)$ oleh rotasi terhadap titik pusat $(0, 0)$ sebesar 90° adalah $K'(-5, -3)$. Nilai $2a + b = \dots$.
A. -1
B. 1
C. -13
D. 13
28. Bayangan titik $A(7, 5)$ jika didilatasikan terhadap pusat $(-4, -2)$ dengan faktor skala 3 adalah
A. $(-29, -19)$
B. $(29, -19)$
C. $(-29, 19)$
D. $(29, 19)$
29. Titik $(4, 9)$ ditranslasikan oleh $T(2, -5)$. Hasil bayangannya adalah
A. $(2, 4)$
B. $(6, -4)$
C. $(6, 4)$
D. $(6, 14)$
30. Diketahui titik sudut bangun datar $A(-1, -1)$, $B(0, 1)$, $C(3, 1)$ dan $D(2, -1)$ didilatasikan dengan faktor skala $k = 4$ (pusat dilatasi titik asal). Jika bayangan titik A, B, C, D dihubungkan, maka bangun datar yang terbentuk adalah...
A. Trapesium
B. Jajar Genjang
C. Persegi
D. Persegi Panjang
31. Yang senilai dengan -81 adalah
A. $(-3)^{-3}$
B. $(3)^3$
C. $(3)^{-3}$
D. $-(3)^3$
32. Yang mempunyai hasil $467.000.000$ adalah
A. $4,67 \times 10^8$
B. $4,67 \times 10^7$
C. $4,67 \times 10^{-7}$

D. $4,67 \times 10^{-8}$

33. Bentuk pangkat berikut yang hasilnya 25 adalah

- A. $4^2 + 2^2$
- B. $7^2 + 1^2$
- C. $3^2 + 4^2$
- D. $2^5 + 7^1$

34. Yang merupakan persamaan kuadrat adalah ...

- A. $2x - 15 = 0$
- B. $2x^3 + 2x^2 - 15x = 0$
- C. $8x - 15 = -x^3$
- D. $2x^2 + 10x + 12 = 0$

35. Akar persamaan dari $x^2 + 2x - 15 = 0$ adalah ...

- A. -5
- B. -4
- C. -3
- D. 5

36. Perhatikan bentuk persamaan kuadrat di bawah ini!

- I. $x^2 + 2x + 1 = 0$
- II. $x^2 + 2x - 8 = 0$
- III. $2x^2 + 4x + 2 = 0$
- IV. $2x^2 + 2x - 4 = 0$

Persamaan kuadrat yang memiliki diskriminan () adalah...

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

37. Perhatikan bentuk persamaan kuadrat di bawah ini!

- I. $10 - 3x + x^2 = 0$
- II. $-10 + 3x + x^2 = 0$
- III. $x^2 + 3x - 10 = 0$
- IV. $x^2 - 3x - 10 = 0$

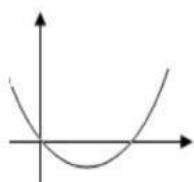
Jika suatu persamaan kuadrat akar-akarnya -2 dan 5, maka bentuk persamaan kuadrat tersebut adalah....

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

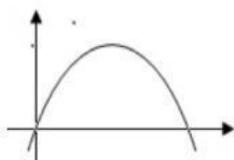
D. II dan II

38. Perhatikan grafik fungsi kuadrat di bawah ini!

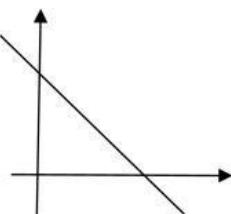
I.



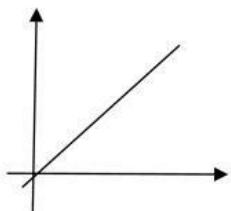
II.



III.



IV.



Yang merupakan grafik fungsi kuadrat adalah....

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

39. Perhatikan pernyataan di bawah ini!

- I. $x = -3$
- II. $x = 3$
- III. $y = 2$
- IV. $y = -2$

Bayangan titik $P(2, 3)$ oleh rotasi $R[O, 90^\circ]$ searah jarum jam adalah....

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

40. Perhatikan pernyataan di bawah ini!.

- I. Titik P(4,3) di refleksikan terhadap sumbu X mempunyai bayangan $P'(4,-3)$.
- II. Titik Q(4,3) di refleksikan terhadap sumbu Y mempunyai bayangan $Q'(-4,3)$.
- III. Titik R(4,3) di cerminkan terhadap garis $y=x$ mempunyai bayangan $R'(3,4)$.
- IV. Titik S (-4,-3) di cerminkan terhadap garis $y= -x$ mempunyai bayangan $S'(-3,-4)$.

Pernyataan yang benar adalah...

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