

PENILAIAN AKHIR SEMESTER (PAS)

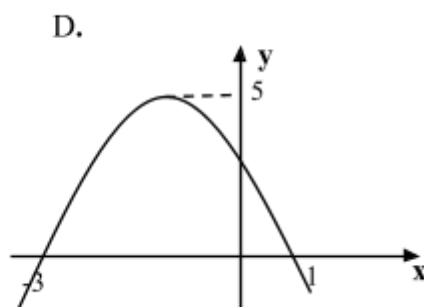
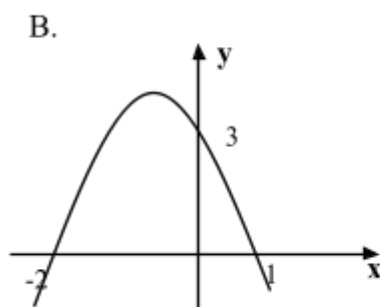
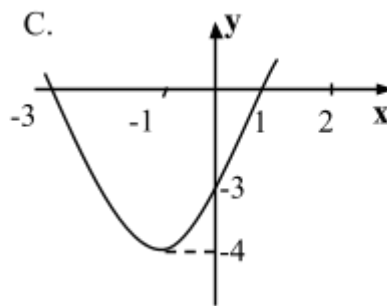
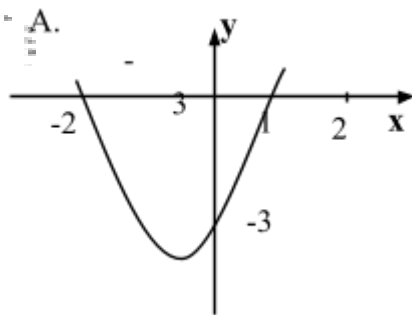
LEMBAR SOAL UTAMA

Satuan Pendidikan : SMP/MTs
Mata Pelajaran : **MATEMATIKA**
Kelas / Semester : **IX / 1 (Satu)**

I. PILIHAN GANDA

1. Bentuk perpangkatan dari perkalian bilangan $(-5) \times (-5) \times (-5) \times (-5)$ adalah
A. $(-5)^4$ B. $(5)^4$ C. $-(5)^4$ D. $-(-5)^4$
2. Hasil dari $(16)^{3/4}$ adalah ...
A. 6 B. 8 C. 16 D. 32
3. Hasil dari $3\sqrt{12} - \sqrt{75} + 2\sqrt{27}$ adalah
A. $5\sqrt{3}$ B. $6\sqrt{3}$ C. $7\sqrt{3}$ D. $8\sqrt{3}$
4. Ditentukan nilai $a = -4$, $b = 5$, dan $c = -2$. Nilai dari $3a^2 - bc = \dots$
A. 48 B. 58 C. 68 D. 78
5. Hasil dari $3\sqrt{6} \times 2\sqrt{2} + 4\sqrt{3}$ adalah
A. $15\sqrt{3}$ B. $16\sqrt{3}$ C. $28\sqrt{3}$ D. $50\sqrt{3}$
6. Bentuk baku dari 0,000000234 adalah
A. $2,34 \times 10^7$
B. $2,34 \times 10^6$
C. $2,34 \times 10^{-6}$
D. $2,34 \times 10^{-7}$
7. Bentuk baku dari 6.500.000 adalah
A. $6,5 \times 10^{-6}$
B. $6,5 \times 10^6$
C. 65×10^5
D. 65×10^6
8. Bentuk sederhana dari $\frac{4}{5+\sqrt{3}}$ adalah
A. $\frac{20-4\sqrt{3}}{22}$ B. $\frac{20-\sqrt{3}}{22}$ C. $\frac{20+\sqrt{3}}{22}$ D. $\frac{20+4\sqrt{3}}{22}$
9. Himpunan penyelesaian dari persamaan $x^2 + 5x - 6 = 0$ adalah
A. $\{2, 6\}$ B. $\{-2, 6\}$ C. $\{1, -6\}$ D. $\{-1, 6\}$

10. Diketahui grafik fungsi kuadrat $f(x) = 2x^2 - px - 6$ memotong sumbu x di titik $(-1,0)$ dan titik $(3,0)$, maka nilai p adalah
- A. 10 B. 8 C. 6 D. 4
11. Persamaan sumbu simetri dari fungsi $f(x) = -x^2 - 2x + 6$ adalah
- A. $x = 2$ B. $x = 1$ C. $x = -2$ D. $x = -1$
12. Pembuat nol fungsi kuadrat $f(x) = x^2 - 2x - 8$ adalah
- A. -2 dan 4 B. 2 dan 4 C. 2 dan -4 D. -2 dan -4
13. Grafik fungsi kuadrat $f(x) = x^2 + 2x - 3$ adalah....



14. Sebuah benda dilempar ke atas dengan kecepatan meter/detik dan mencapai ketinggian meter yang dinyatakan dengan persamaan . Tinggi maksimum yang dicapai benda tersebut adalah...meter.
- A. 8 B. 9 C. 10 D. 12
15. Koordinat bayangan titik $M(3, 2)$, hasil refleksi terhadap garis $x = 4$ adalah
- A. $M'(5, 2)$ B. $M'(3, 5)$ C. $M'(-3, 5)$ D. $M'(5, -2)$
16. Jika titik $Q'(5, -10)$ adalah bayangan titik Q oleh translasi $\begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$, maka koordinat titik Q adalah
- A. $Q(0, -8)$ B. $Q(-2, 8)$ C. $Q(-2, -8)$ D. $Q(2, -8)$

17. Bayangan titik S(-5, 6) oleh translasi $\begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$ dilanjutkan dengan refleksi terhadap sumbu y adalah....
 A. S'(-2, 4) B. S'(-2, -4) C. S'(-4, 2) D. S' (2, 4)
18. Segitiga ABC dengan koordinat titik A(1, 3), B(3, 1) dan C(2, 4) dirotasikan 90 derajat searah putaran jam dengan pusat titik O(0, 0). Koordinat bayangan titik A, B, dan C adalah ..
 A. A'(3, -1), B'(1, -3) dan C'(4, -2) C. A'(-3, 1), B'(-1, 3) dan C'(-4, 2)
 B. A'(-1, -3), B'(-3, -1) dan C'(-4, -2) D. A'(3, 1), B'(1, 3) dan C'(4, 2)
19. Sebuah persegi panjang PQRS dengan titik P(3,4), Q(3,-4), R(-2,-4) dan S(-2,4) didilatasi dengan pusat O(0,0) dan faktor skala 2. Luas persegi panjang setelah dilatasi adalah
 A. 120 satuan luas C. 160 satuan luas
 B. 140 satuan luas D. 190 satuan luas

II. URAIAN

20. Sederhanakan bentuk : $\left(\frac{12a^4b^3c^2}{3bc}\right) : \left(\frac{4ac}{9bc^{-2}}\right)$!
21. Sebuah persegi dengan panjang sisi $(3 + \sqrt{5})$ cm. Hitunglah:
 A. panjang diagonalnya
 B. luas persegi
22. Sebuah Kertas karton berbentuk persegipanjang berukuran 50 cm dan x 30 cm, dipotong bagian ujung – ujungnya (bagian yang diarsir) seperti gambar disamping.
 Setelah dipotong kertas dilipat sehingga membentuk sebuah kotak tanpa tutup dengan luas alas 300 cm². Tentukan:
 A. luas kertas yang dipotong
 B. luas kotak
23. Diketahui fungsi kuadrat $f(x) = x^2 - 4$ dengan x anggota bilangan real. Tentukanlah:
 a. Titik potong dengan sumbu x
 b. Titik potong dengan sumbu y
 c. Titik puncak grafik fungsi kuadratnya
 d. Gambarlah sketsa grafik fungsinya !
24. Bayangan titik A(3,-4) oleh translasi $T = \begin{pmatrix} p \\ q \end{pmatrix}$ adalah titik A'(-7,2).
 a. Tentukan nilai p dan q
 b. Tentukan bayangan segitiga KLM dengan K(1,4), L(-3,5) dan M(2,7) oleh translasi T di atas!