

PENILAIAN TENGAH SEMESTER GANJIL
SMP NEGERI 4 MAULIRU

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
KELAS : IX A-D
HARI/TANGGAL : SELASA, 28 SEPTEMBER 2021

NAMA :

KELAS :

WILAYAH :

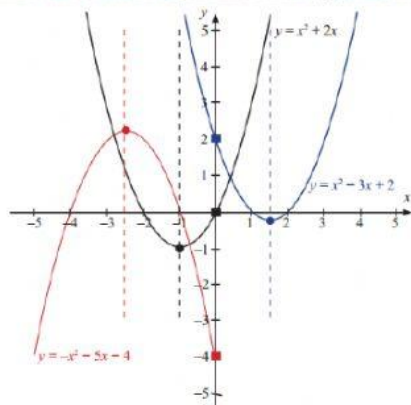
Petunjuk :

- **Pilih satu jawaban yang paling tepat**

1. Bentuk pangkat dari perkalian berulang $\left(-\frac{3}{7}\right) \times \left(-\frac{3}{7}\right) \times \left(-\frac{3}{7}\right) \times \left(-\frac{3}{7}\right) \times \left(-\frac{3}{7}\right)$ adalah....
A. $\left(-\frac{3}{7}\right)^5$ C. $\left(\frac{3}{7}\right)^5$
B. $\left(-\frac{7}{3}\right)^5$ D. $\left(\frac{7}{3}\right)^5$
2. Hasil dari perpangkatan $\left(\frac{1}{4}\right)^3$ adalah
A. $-\frac{1}{64}$ C. $\frac{1}{12}$
B. $-\frac{1}{12}$ D. $\frac{1}{64}$
3. Bentuk sederhana dari perkalian bilangan berpangkat $2^5 \times 4 \times 2^4$ adalah
A. 2^{11} C. 2^6
B. 2^9 D. 2^4
4. Hasil dari $4^5 : 4^3$ adalah
A. 64 C. 4
B. 16 D. 1
5. Hasil dari $3\left(\frac{5}{6}\right)^4 \times \left(\frac{5}{6}\right)^3$ adalah
A. $3\left(\frac{5}{6}\right)^3$ C. $3\left(\frac{5}{6}\right)^7$
B. $3\left(\frac{5}{6}\right)^4$ D. $3\left(\frac{5}{6}\right)^{11}$
6. Hasil dari $\left(\frac{p^{22} \times p}{p^{11}}\right)$ adalah
A. p^{12} C. p^7
B. p^8 D. p^3
7. Hasil dari $\sqrt{50}$ adalah
A. $2\sqrt{2}$ C. $5\sqrt{2}$
B. $4\sqrt{2}$ D. $\sqrt{2}$
8. Hasil dari $3\sqrt{3} - 5\sqrt{3} + 8\sqrt{3}$ adalah
A. $2\sqrt{3}$ C. $6\sqrt{3}$
B. $4\sqrt{3}$ D. $\sqrt{3}$
9. Hasil dari $\sqrt{8} + \sqrt{18} - \sqrt{32}$ adalah
A. $\sqrt{8}$ C. $\sqrt{3}$
B. $\sqrt{5}$ D. $\sqrt{2}$

10. Hasil dari $6\sqrt{5} + \sqrt{125} - \sqrt{80}$ adalah....
 A. $5\sqrt{5}$ C. $-7\sqrt{5}$
 B. $7\sqrt{5}$ D. $-5\sqrt{5}$
11. Akar-akar persamaan kuadrat $x^2 + 9x + 18 = 0$ adalah
 A. -6 dan -3 C. 9 dan -2
 B. -6 dan 3 D. -9 dan -2
12. Akar-akar persamaan kuadrat $2x^2 - 5x - 3 = 0$ adalah
 A. $\frac{1}{2}$ dan 3 C. $-\frac{1}{2}$ dan -3
 B. $-\frac{1}{2}$ dan 3 D. $\frac{1}{2}$ dan -3
13. Diskriminan persamaan kuadrat $x^2 + 7x + 6 = 0$ adalah
 A. 24 C. 49
 B. 25 D. 73
14. Perhatikan rumus-rumus berikut
 (i) $x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 + 4ac}}{2a}$ (iii) $x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$
 (ii) $x_{1,2} = \frac{b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ (iv) $x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{4a}$
 yang merupakan rumus kuadratik adalah....
 A. (i) C. (iii)
 B. (ii) D. (iv)
15. Bentuk persamaan kuadrat yang akar-akarnya 2 dan 5 adalah
 A. $x^2 - 7x + 10 = 0$ C. $-x^2 - 7x + 10 = 0$
 B. $x^2 + 7x + 10 = 0$ D. $x^2 - 7x - 10 = 0$
16. Grafik $y = 2x^2 + 1$ berupa parabola
 A. Terbuka ke kanan C. Terbuka ke bawah
 B. Terbuka ke kiri D. Terbuka ke atas
17. Koordinat titik puncak dari fungsi $y = x^2 + 4x - 21$
 A. (-2, -25) C. (-25, -2)
 B. (2, -25) D. (-25, -2)
18. Sumbu simetri dan nilai optimum dari grafik $y = -2x^2 + 12x - 20$ adalah
 A. 3 dan -2 C. -3 dan -2
 B. 3 dan 2 D. -3 dan 2

Untuk no 19 dan 20 perhatikan grafik berikut:



19. Titik potong grafik $y = -x^2 - 5x - 4$ dengan sumbu-y adalah
 A. (0, -4) C. (0, 2)
 B. (0, 0) D. (0, 4)
20. Titik optimum dari grafik $y = x^2 + 2x$ adalah ...
 A. (-1, -1) C. (-1, 1)
 B. (1, -1) D. (1, 1)