

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 $(-\frac{3}{7}) \times (-\frac{3}{7}) \times (-\frac{3}{7}) \times (-\frac{3}{7}) \times (-\frac{3}{7})$ adalah....
A. $(-\frac{3}{7})^5$ C. $(\frac{3}{7})^5$
B. $(-\frac{7}{3})^5$ D. $(\frac{7}{3})^5$
2. Hasil dari perpangkatan $(\frac{1}{4})^3$ 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 $3(\frac{5}{6})^4 \times (\frac{5}{6})^3$ adalah
A. $3(\frac{5}{6})^3$ C. $3(\frac{5}{6})^7$
B. $3(\frac{5}{6})^4$ D. $3(\frac{5}{6})^{11}$
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. $5\sqrt{5}$
 B. $7\sqrt{5}$
 C. $-7\sqrt{5}$
 D. $-5\sqrt{5}$
11. Akar-akar persamaan kuadrat $x^2 + 9x + 18 = 0$ adalah
 A. -6 dan -3
 B. -6 dan 3
 C. 9 dan -2
 D. -9 dan -2

12. Akar-akar persamaan kuadrat $2x^2 - 5x - 3 = 0$ adalah
 A. $\frac{1}{2}$ dan 3
 B. $-\frac{1}{2}$ dan 3
 C. $-\frac{1}{2}$ dan -3
 D. $\frac{1}{2}$ dan -3
13. Diskriminan persamaan kuadrat $x^2 + 7x + 6 = 0$ adalah
 A. 24
 B. 25
 C. 49
 D. 73

14. Perhatikan rumus-rumus berikut

$$\begin{array}{ll} \text{(i)} \ x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 + 4ac}}{2a} & \text{(iii)} \ x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \\ \text{(ii)} \ x_{1,2} = \frac{b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} & \text{(iv)} \ x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{4a} \end{array}$$

yang merupakan rumus kuadratik adalah....

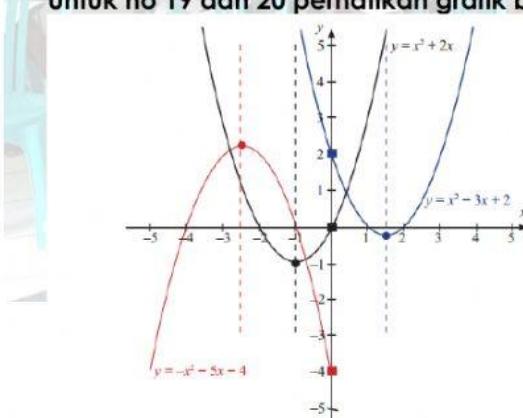
- A. (i)
 B. (ii)
 C. (iii)
 D. (iv)
15. Bentuk persamaan kuadrat yang akar-akarnya 2 dan 5 adalah
 A. $x^2 - 7x + 10 = 0$
 B. $x^2 + 7x + 10 = 0$
 C. $-x^2 - 7x + 10 = 0$
 D. $x^2 - 7x - 10 = 0$

16. Grafik $y = 2x^2 + 1$ berupa parabola
 A. Terbuka ke kanan
 B. Terbuka ke kiri
 C. Terbuka ke bawah
 D. Terbuka ke atas

17. Koordinat titik puncak dari fungsi $y = x^2 + 4x - 21$
 A. (-2, -25)
 B. (2, -25)
 C. (-25, -2)
 D. (-25, -2)

18. Sumbu simetri dan nilai optimum dari grafik $y = -2x^2 + 12x - 20$ adalah
 A. 3 dan -2
 B. 3 dan 2
 C. -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)
 B. (0, 0)
 C. (0, 2)
 D. (0, 4)
20. Titik optimum dari grafik $y = x^2 + 2x$ adalah ...
 A. (-1, -1)
 B. (1, -1)
 C. (-1, 1)
 D. (1, 1)