



PUSAT KEGIATAN BELAJAR MASYARAKAT PKBM " MITRA MANDIRI "

Sekretariat : Blok Tangsi Jl. Tegalagung Ds. Benda,
Kecamatan Karangampel – Kabupaten Indramayu

ULANGAN SUMATIF AKHIR SEMESTER 1

Mata Pelajaran : Matematika
Program : Paket C Kelas _____

Hari/Tanggal :
Waktu : 90 menit

1. Nilai dari

$$8^{\frac{2}{3}} + \left(\frac{1}{125}\right)^{-1/3} + (27)^{1/3} - \left(\frac{16}{81}\right)^{1/4} = \dots$$

- A. $4\frac{1}{2}$
- B. $4\frac{2}{5}$
- C. $5\frac{8}{15}$
- D. $6\frac{2}{2}$
- E. $11\frac{1}{3}$

2. Nilai dari :

$$\sqrt{\left(\frac{1}{2}\right)^2} + \sqrt{\left(\frac{2}{3}\right)^{-2}} - \sqrt{\left(\frac{4}{3}\right)^4} = \dots$$

- A. $-\frac{1}{5}$
- B. $-\frac{1}{6}$
- C. $\frac{1}{6}$
- D. $\frac{1}{3}$
- E. $\frac{2}{3}$

3. Bentuk sederhana dari :

$$2\sqrt{48} - 3\sqrt{27} + 5\sqrt{75} + \sqrt{108} \text{ adalah} \dots$$

- A. $-30\sqrt{3}$
- B. $-20\sqrt{3}$
- C. $10\sqrt{3}$
- D. $25\sqrt{3}$
- E. $30\sqrt{3}$

4. Bentuk $\sqrt{2 + \sqrt{3}}$ dapat diubah menjadi ...

- A. $\sqrt{\frac{3}{2}} + \sqrt{\frac{1}{2}}$
- B. $\sqrt{2} + \sqrt{\frac{3}{2}}$
- C. $\sqrt{\frac{3}{2}} + 1$
- D. $\sqrt{\frac{3}{2}} + \sqrt{\frac{2}{3}}$
- E. $\sqrt{2} + \sqrt{\frac{1}{2}}$

5. Nilai x yang memenuhi persamaan

$$\left(\frac{1}{2}\right)^{-5x+1} = \sqrt{\left(\frac{1}{128}\right)^{x+2}} \text{ adalah} \dots$$

- A. 2
- B. 1

- C. $-\frac{1}{2}$
D. -1
E. -2

6. Nilai x yang memenuhi persamaan

$$[9^{x+1}]^2 = [\frac{1}{27}]^{2x-3} \text{ adalah ...}$$

A. $\frac{1}{2}$
B. $\frac{1}{3}$
C. $\frac{1}{2}$
D. $-\frac{1}{2}$
E. $-\frac{1}{3}$

7. Nilai dari $\sqrt[7]{\log 49} + \sqrt[3]{\log \frac{1}{243}} - \sqrt[10]{\log 0,01} = \dots$

- A. -3
B. -2
C. -1
D. 1
E. 2

8. Nilai pada $\frac{1}{2} \log(x - \frac{1}{4}) = 2$ adalah ...

- A. 1
B. $\frac{1}{2}$
C. $\frac{1}{3}$
D. $\frac{1}{4}$
E. $\frac{1}{5}$

9. Bentuk sederhana dari $\frac{\log^2 5 - \log^2 2}{\log^{\frac{2}{5}}}$ adalah ...

- A. Log 5
B. Log 2
C. Log $\frac{5}{2}$
D. Log $\frac{1}{2}$
E. -1

10. Nilai x yang memenuhi persamaan $\log x^2 - 2\log x + 3 \log \sqrt{x} + \log x^{3/2} = 6$ adalah ...

- A. 2
B. 4
C. 10
D. 100
E. 1000

11. himpunan penyelesaian persamaan ${}^3\log(x-3) + {}^5\log(x+7) - {}^5\log(3x-1) = 0$ adalah ...

- A. {-5, 4}
B. {-4, -5}
C. {-4, 5}
D. {4}
E. {5}

12. Himpunan penyelesaian dari persamaan ${}^2\log^2 x - \log x^2 - 8 = 0$ adalah ...

- A. {16, $\frac{1}{4}$ }
B. {8, $\frac{1}{2}$ }
C. {4, $\frac{1}{2}$ }
D. {2, 8}

- E. $\{4, 2\}$
13. Himpunan penyelesaian dari persamaan $2x^2 + 5x - 3 = 0$ adalah ...
 A. $\{-3 \frac{1}{2}\}$
 B. $\{3, -1/2\}$
 C. $\{2, 4\}$
 D. $\{4, -2\}$
 E. $\{6, \frac{1}{2}\}$
14. Nilai x yang memenuhi dari persamaan kuadrat $x^2 - 5x - 3 = 0$ adalah ...
 A. $\frac{-5+\sqrt{13}}{2}$
 B. $\frac{-5-\sqrt{13}}{2}$
 C. $\frac{5+3\sqrt{13}}{2}$
 D. $\frac{-5+3\sqrt{13}}{2}$
 E. $\frac{5+\sqrt{13}}{2}$
15. Nilai x yang memenuhi persamaan $2x^2 - 3\sqrt{2} \cdot x + 2 = 0$ adalah ...
 A. $-\sqrt{2}$
 B. $\frac{1}{2}$
 C. $\sqrt{2}$
 D. $-\frac{1}{2}$
 E. -2
16. Sisi-sisi sebuah segitiga siku-siku adalah x , $2x + 2$ dan $3x - 2$ luas segitiga tersebut adalah ...
 A. 15
 B. 30
 C. 45
 D. 60
 E. 65
17. x_1 dan x_2 adalah akar-akar persamaan $x^2 - 3x - 1 = 0$ persamaan kuadrat yang akar-akarnya $x_1 + x_2$ dan $x_1 \cdot x_2$ adalah ...
 A. $x^2 - 2x + 3 = 0$
 B. $x^2 - 2x - 3 = 0$
 C. $x^2 - 4x - 1 = 0$
 D. $x^2 + 3x - 1 = 0$
 E. $3x^2 - 2x - 3 = 0$
18. α dan β adalah akar-akar persamaan $x^2 - 5x - 3 = 0$ persamaan kuadrat yang akar-akarnya $\alpha - 3$ dan $\beta - 3$ adalah ...
 A. $x^2 + 2x + 20 = 0$
 B. $x^2 - 2x - 1 = 0$
 C. $x^2 + x - 21 = 0$
 D. $x^2 + x + 20 = 0$
 E. $x^2 + x + 21 = 0$
19. fungsi $f(x) = x^2 - (2a - 1)x + 3$ mempunyai sumbu simetri $x = 3$ nilai a yang tepat adalah ...
 A. $\frac{3}{2}$
 B. 2
 C. $\frac{5}{2}$
 D. $\frac{7}{2}$
 E. 4

20. Fungsi $f(x) = x^2 - (2a+1)x - 3$ mempunyai sumbu simetri $x = \frac{5}{2}$ nilai minimum dari fungsi tersebut adalah ...
- 7 $\frac{1}{2}$
 - 8 $\frac{1}{2}$
 - 8 $\frac{1}{4}$
 - 9 $\frac{1}{2}$
 - 9 $\frac{1}{4}$
21. Bentuk $(2^{\frac{-1}{2}})^3$ dapat ditulis sebagai ...
- $8x\sqrt[4]{5}$
 - $4x\sqrt[5]{4}$
 - $\frac{1}{8}x\sqrt[4]{5}$
 - $\frac{1}{4}x\frac{1}{\sqrt[5]{4}}$
 - $\frac{1}{8}x\frac{1}{\sqrt[4]{8}}$
22. Hasil dari $\frac{3\sqrt{5}x5\sqrt{5}}{25}$ adalah ...
- 3
 - 5
 - 10
 - 15
 - 25
23. Nilai dari $\frac{\sqrt{10}-\sqrt{5}}{\sqrt{5}}$ adalah ...
- $-1+\sqrt{2}$
 - $1-\sqrt{2}$
 - $1+\sqrt{2}$
 - $\sqrt{2}$
 - 0
24. Bentuk rasional dari $\frac{5}{3\sqrt{2}-\sqrt{3}}$ adalah ...
- $\frac{5\sqrt{2}}{2}$
 - $\frac{1}{2}\sqrt{2}+\sqrt{3}$
 - $\frac{1}{2}\sqrt{2}-\sqrt{3}$
 - $\sqrt{2}+\frac{1}{3}\sqrt{3}$
 - $\sqrt{2}-\frac{1}{3}\sqrt{3}$
25. Hasil operasi dari $\sqrt{18} + \sqrt{50} - \sqrt{72}$ adalah ...
- $2\sqrt{2}$
 - $3\sqrt{2}$
 - $2\sqrt{3}$
 - $3\sqrt{3}$
 - 1
26. Nilai dari $\sqrt{31+\sqrt{936}} - \sqrt{21-\sqrt{416}}$ adalah ...
- $5\sqrt{2}$
 - $2\sqrt{5}$
 - $\sqrt{8}$
 - $\sqrt{13}$
 - $\sqrt{21}$

27. Diketahui $\frac{\sqrt{2}-\sqrt{3}}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} = a + b\sqrt{6}$ jika a dan b bilangan bulat maka $a + b = \dots$

- A. -5
- B. -3
- C. -2
- D. 2
- E. 3

28. Bentuk sederhana dari $\sqrt[m]{n\sqrt[p]{a^p}} = \dots$

- A. $\frac{1}{128}$
- B. $a^{\frac{1}{pmn}}$
- C. $a^{\frac{mp}{n}}$
- D. $a^{\frac{mn}{p}}$
- E. $a^{\frac{m}{pn}}$

29. Jika $m = \sqrt{18} + \sqrt{80}$ maka nilai $(m - 7\sqrt{2})(m + 7\sqrt{2})$ adalah ...

- A. 98
- B. $24\sqrt{10}$
- C. $12\sqrt{10}$
- D. 1
- E. 0

30. Bentuk sederhana dari $2\sqrt{8} + \sqrt{18} + \frac{1}{4}\sqrt{32} + \sqrt{200}$ adalah ...

- A. $14\sqrt{2}$
- B. $17\sqrt{2}$
- C. $18\sqrt{2}$
- D. $20\sqrt{2}$
- E. $21\sqrt{2}$