



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

Hari/Tanggal :

Program : Paket C Kelas _____

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 $[9^{x+1}]^2 = [\frac{1}{27}]^{2x-3}$ adalah ...
 A. $\frac{1}{2}$
 B. $\frac{1}{3}$
 C. $\frac{1}{2}$
 D. $-\frac{1}{2}$
 E. $-\frac{1}{3}$
7. Nilai dari $\sqrt[7]{\log 49} + {}^3\log \frac{1}{243} - {}^{10}\log 0,01 = \dots$
 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 $\left(2^{\frac{-1}{2}}\right)^3$ dapat ditulis sebagai ...
- $8 \times \sqrt[4]{5}$
 - $4 \times \sqrt[5]{4}$
 - $\frac{1}{8} \times \sqrt[4]{5}$
 - $\frac{1}{4} \times \frac{1}{\sqrt[5]{4}}$
 - $\frac{1}{8} \times \frac{1}{\sqrt[5]{8}}$
22. Hasil dari $\frac{3\sqrt{5} \times 5\sqrt{5}}{25}$ 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 $\sqrt[m]{\sqrt[n]{a^p}} = \dots$

- A. $\frac{1}{128}$
- B. $a^{\frac{1}{pnm}}$
- 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 $\dots$

- 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 $\dots$

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