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

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

   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 :

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

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

3. Bentuk sederhana dari :

   $2\sqrt{48} - 3\sqrt{27} + 5\sqrt{75} + \sqrt{108}$ *adalah ....*

   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

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

   A. 2
   B. 1

LIVEWORKSHEETS

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 ${}_{\sqrt{7}}\log 49 + {}^{3}\log \frac{1}{243} - {}^{10}\log 0{,}01 = \ldots$
A. -3
B. -2
C. -1
D. 1
E. 2

8. Nilai pada ½ 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, ¼ }
B. {8, ½ }
C. {4, ½ }
D. {2, 8}

LIVEWORKSHEETS

E. {4, 2}

13. Himpunan penyelesaian dari persamaan $2x^2 + 5x - 3 = 0$ adalah …
    A. {-3 ½ }
    B. {3, -1/2}
    C. {2, 4}
    D. {4, -2}
    E. {6, ½ }

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. $\alpha\ dan\ \beta$ 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

LIVEWORKSHEETS

20. Fungsi $f(x) = x^2 - (2a + 1)x - 3$ mempunyai sumbu simetri $x = \frac{5}{2}$ nilai minimum dari fungsi tersebut adalah …

A. -7 ½
B. -8 ½
C. -8 ¼
D. -9 ½
E. -9 ¼

21. Bentuk $\left(2^{\frac{-1}{2}}\right)^3$ dapat ditulis sebagai …

A. $8 \times \sqrt[4]{5}$
B. $4 \times \sqrt[5]{4}$
C. $\frac{1}{8} \times \sqrt[4]{5}$
D. $\frac{1}{4} \times \frac{1}{\sqrt[5]{4}}$
E. $\frac{1}{8} \times \frac{1}{\sqrt[5]{8}}$

22. Hasil dari $\frac{3\sqrt{5} \times 5\sqrt{5}}{25}$ adalah …

A. 3
B. 5
C. 10
D. 15
E. 25

23. Nilai dari $\frac{\sqrt{10} - \sqrt{5}}{\sqrt{5}}$ adalah …

A. $-1 + \sqrt{2}$
B. $1 - \sqrt{2}$
C. $1 + \sqrt{2}$
D. $\sqrt{2}$
E. 0

24. Bentuk rasional dari $\frac{5}{3\sqrt{2} - \sqrt{3}}$ adalah …

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

25. Hasil operasi dari $\sqrt{18} + \sqrt{50} - \sqrt{72}$ adalah …

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

26. Nilai dari $\sqrt{31 + \sqrt{936}} - \sqrt{21 - \sqrt{416}}$ adalah …

A. $5\sqrt{2}$
B. $2\sqrt{5}$
C. $\sqrt{8}$
D. $\sqrt{13}$
E. $\sqrt{21}$

LIVEWORKSHEETS

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

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

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

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. $21\sqrt{2}$

LIVEWORKSHEETS