

Nama:
Kelas:
No :



ULANGAN HARIAN

Pilihlah jawaban yang tepat!

1. Diketahui $x = \frac{1}{3}$, $y = 3$, dan $z = 9$. Hasil dari $\frac{x^2yz^2}{xy^2z^2}$ adalah

- a. $\frac{1}{81}$
- b. $\frac{1}{27}$
- c. $\frac{1}{9}$
- d. 27
- e. 81

2. Bentuk sederhana dari $\frac{(5a^3b^{-2})^4}{(5a^{-4}b^{-5})^{-2}}$ adalah

- a. $5^6a^4b^{-18}$
- b. $5^6a^4b^2$
- c. $5^2a^4b^2$
- d. 5^6ab^{-1}
- e. $5^6a^9b^{-1}$

3. Nilai dari $\frac{\frac{3}{4^2} \cdot \frac{2}{27^3}}{\frac{5}{64^6} - \frac{1}{49^2}}$ adalah

- a. $\frac{74}{25}$
- b. $\frac{72}{25}$
- c. $\frac{54}{25}$
- d. $\frac{36}{25}$
- e. $\frac{17}{25}$

4. Diketahui $a = 9, b = 16, c = 36$. Nilai dari $\sqrt{(a^{-\frac{1}{3}} b^{-\frac{1}{2}} c)^3}$ adalah

- a. 1
- b. 3
- c. 9
- d. 12
- e. 18

5. Bentuk sederhana dari $\frac{3\sqrt{3}-2\sqrt{2}}{\sqrt{6}-2}$ adalah

- a. $5\sqrt{2} + \frac{1}{2}\sqrt{3}$
- b. $\frac{5}{2}\sqrt{2} + \sqrt{3}$
- c. $\frac{5}{2}\sqrt{2} + 2\sqrt{3}$
- d. $5\sqrt{2} + 2\sqrt{3}$
- e. $5\sqrt{3} + 2\sqrt{2}$

6. Nilai dari $\frac{\sqrt{3^{2015}}}{\sqrt{3^{2015}} - \sqrt{3^{2013}}}$ adalah

- a. $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- b. $\frac{\sqrt{3}}{4}$
- c. $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- d. $\frac{3}{4}$
- e. $\frac{3}{2}$

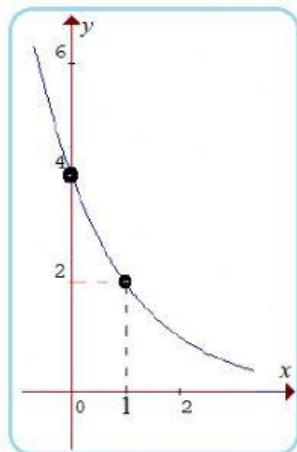
7. Diberikan a dan b bilangan asli dengan $a > b$. Jika $\sqrt{95 + 2\sqrt{2016}} = \sqrt{a} + \sqrt{b}$, maka nilai $a - b$ adalah

- a. 25
- b. 29
- c. 31
- d. 32
- e. 35

8. Daerah hasil dari grafik fungsi $f(x) = 3 - 2^{3x+1}$ adalah

- a. $f(x) > 3$
- b. $f(x) < 3$
- c. $f(x) > 2$
- d. $f(x) < 2$
- e. $f(x) > -2$

9. Perhatikan gambar berikut.



Persamaan grafik fungsi di samping adalah

- a. 2^{2-x}
- b. 2^{-x}
- c. 3^{2-x}
- d. 3^{x-2}
- e. 2^{x-2}

10. Grafik fungsi $f(x) = 6 \times 3^{1-x}$ memotong sumbu Y di titik

- a. (0,2)
- b. (0,3)
- c. (0,6)
- d. (0,12)
- e. (0,18)

11. Penyelesaian persamaan $2^{1-3x} = 16$ adalah

- a. 3
- b. 2
- c. 1
- d. -2
- e. -1

12. Himpunan penyelesaian dari $1000^{(x^2-3x-4)} = 10^{(x^2-2x-3)}$ adalah

- a. $\left\{1, \frac{9}{2}\right\}$
- b. $\left\{-1, \frac{9}{2}\right\}$
- c. $\left\{-1, \frac{7}{2}\right\}$
- d. $\left\{-\frac{7}{2}, 1\right\}$
- e. $\left\{-\frac{1}{2}, 9\right\}$

13. Himpunan penyelesaian persamaan $(2x - 3)^{x+2} = (x + 3)^{x+2}$ adalah

- a. $\{-6, 0, 2\}$
- b. $\{-6, 2\}$
- c. $\{-2, 6\}$
- d. $\{-2, 0, 6\}$
- e. $\{0, 2, 6\}$

14. Himpunan penyelesaian persamaan $9^{3x} - 2 \cdot 3^{3x+1} - 27 = 0$ adalah

- a. $\left\{\frac{2}{3}\right\}$
- b. $\left\{\frac{4}{3}\right\}$
- c. $\left\{\frac{8}{3}\right\}$
- d. $\left\{\frac{2}{3}, \frac{4}{3}\right\}$
- e. $\left\{\frac{2}{3}, \frac{8}{3}\right\}$

15. Jumlah akar-akar persamaan $2(4^x) - 5(2^x) + 2 = 0$ adalah

- a. -2
- b. -1
- c. 0
- d. 1
- e. 2

16. Penyelesaian pertidaksamaan $25^{1-3x} < \frac{1}{125}$ adalah

- a. $x < \frac{5}{6}$
- b. $x > \frac{5}{6}$
- c. $x < -\frac{1}{6}$
- d. $x > \frac{1}{6}$
- e. $x < -\frac{5}{6}$

17. Nilai x yang memenuhi pertidaksamaan $3^{2x+2} \geq \left(\frac{1}{9}\right)^{x+1}$ adalah

- a. $x > -\frac{3}{2}$
- b. $x \geq -1$
- c. $x \geq 0$
- d. $x \geq \frac{1}{2}$
- e. $x \geq 1$

18. Nilai x yang memenuhi pertidaksamaan $3^{x^2-2x-5} \leq \frac{1}{9}$ adalah

- a. $\{x|x < -1 \text{ atau } x > 9\}$
- b. $\{x|x \leq -1 \text{ atau } x \geq 9\}$
- c. $\{x|x < -1 \text{ atau } x > 3\}$
- d. $\{x|-1 \leq x \leq 3\}$
- e. $\{x|-3 \leq x \leq 1\}$

19. Nilai x yang memenuhi pertidaksamaan $4^{x-2} > \sqrt{2^{3x+1}}$ adalah

- a. $x > 2$
- b. $x > 4$
- c. $2 < x < 4$
- d. $x > 9$
- e. $2 < x < 9$

20. Nilai x yang memenuhi pertidaksamaan $2(4^x) - 5(2^x) + 2 < 0$ adalah

- a. $x > 1$ atau $x < -1$
- b. $-1 < x < 1$
- c. $0 < x < 1$
- d. $-1 < x < 2$
- e. $x > -2$