

Nama :

Hari/Tgl :

1. Diberikan fungsi eksponen $f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$.

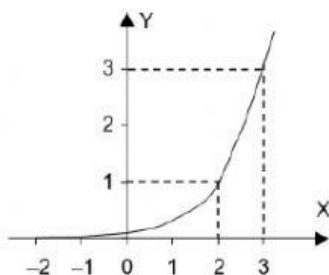
Pernyataan yang benar untuk fungsi tersebut adalah....

- a. $f(-2) = -4$
- b. $f(-1) = -3$
- c. $f(0) = -2$
- d. $f(1) = -1$
- e. $f(2) = 1$

2. Grafik fungsi $g(x) = 3\sqrt{27^x}$ memotong sumbu y di titik

- a. (0, 3)
- b. (0, 0)
- c. (0, 6)
- d. (0, 9)
- e. (0, 27)

3. Fungsi yang sesuai dengan grafik berikut adalah



- a. $f(x) = 2^x$
- b. $f(x) = 2^{x+1}$
- c. $f(x) = 3^{2x-2}$
- d. $f(x) = 3^{x+1}$
- e. $f(x) = 3^{x-2}$

4. Suatu bakteri pada awalnya berjumlah 300. Jika jumlah bakteri bertambah menjadi 3 kali lipat setiap 4 jam, maka jumlah bakteri setelah 24 jam adalah

- a. 218.700
- b. 72.900
- c. 24.300
- d. 8.100
- e. 7.000

5. Sebuah mobil dibeli dengan harga Rp80.000.000,00. Setiap tahun nilai jual dari mobil tersebut menjadi $\frac{3}{4}$ dari harga sebelumnya. Nilai jual mobil setelah digunakan selama 3 tahun adalah....

- a. Rp20.000.000,00
- b. Rp25.312.500,00
- c. Rp33.750.000,00
- d. Rp35.000.000,00
- e. Rp40.000.000,00

6. Suatu populasi ikan di sungai Brantas menurun menjadi setengahnya setiap 3 hari. Jika mula-mula diketahui terdapat 300.000 ekor ikan di dalam sungai, maka jumlah ikan setelah 15 hari adalah

- a. 9.357
- b. 9.370
- c. 9.375
- d. 9.573
- e. 9.753



SMA Fransiskus 2 Jakarta

MATEMATIKA



Ribka Yunita

7. Hasil dari $\left(\frac{12p^8q^{-5}}{20p^7q^{-8}}\right)^{-3}$ adalah....

- a. $\frac{27p^3q^9}{125}$
- b. $\frac{9p^3q^9}{125}$
- c. $\frac{25}{27p^3q^9}$
- d. $\frac{25}{27p^3q^{27}}$
- e. $\frac{125}{27p^3q^9}$

8. $\sqrt{64^{2+x}} = 4^{x+5}$ Himpunan penyelesaian persamaan tersebut adalah....

- a. {4}
- b. {3}
- c. {2}
- d. {1}
- e. {0}

9. Penyelesaian persamaan $\sqrt{8x^2-4x+3} = \frac{1}{32^x}$ adalah p dan q, dengan $p > q$. Nilai $p + 6q = \dots$

- a. 17
- b. -1
- c. 4
- d. 6
- e. 9

10. Akar-akar persamaan eksponen $3^{2x} - 10 \cdot 3^{x+1} + 81 = 0$ adalah x_1 dan x_2 . Jika $x_1 > x_2$, maka nilai $x_1 - x_2 = \dots$

- a. -4
- b. -2
- c. 2
- d. 3
- e. 4

11. Akar-akar persamaan eksponen $3^{2x+1} - 28 \cdot 3^x + 9 = 0$ adalah x_1 dan x_2 . Jika $x_1 > x_2$, maka nilai $3x_1 - x_2 = \dots$

- a. -5
- b. -1
- c. 4
- d. 5
- e. 7

12. Himpunan penyelesaian pertidaksamaan ${}^3\log(x+3) + {}^3\log(x-3) \leq {}^3\log 7$ adalah

- a. $\{x \mid x \geq -3\}$
- b. $\{x \mid x \geq 3\}$
- c. $\{x \mid x \geq -4\}$
- d. $\{x \mid 3 < x < 4\}$
- e. $\{x \mid -3 < x < 3\}$

13. Hasil dari ${}^6\log \sqrt{125} \cdot {}^5\log 36 + {}^4\log 32 = \dots$

- a. $4\frac{1}{2}$
- b. $5\frac{1}{2}$
- c. $6\frac{1}{2}$
- d. $6\frac{1}{3}$
- e. $7\frac{1}{3}$

14. Nilai x yang memenuhi persamaan : ${}^{3x+2}\log 27 = {}^5\log 3$ adalah....

- a. 42
- b. 41
- c. 39
- d. 723
- e. 713

15. Nilai x yang memenuhi persamaan : ${}^{5-4x}\log(x^2-7x-5) = \log 10$ adalah

- a. -4
- b. -3
- c. -2
- d. 3
- e. 2