

LATIHAN BUSINESS MATHEMATICS

Bagian A

Pilihlah jawaban yang benar dengan memberi tanda silang (×)!

- Jika ${}^2\log 3 = a$ dan ${}^3\log 5 = b$, maka ${}^{15}\log 20 = \dots$
 - $\frac{2}{a}$
 - $\frac{2+ab}{a(1+b)}$
 - $\frac{a}{2}$
 - $\frac{b+1}{2ab+1}$
 - $\frac{a(1+b)}{2+ab}$
- Nilai dari ${}^r\log \frac{1}{p^5} \cdot {}^q\log \frac{1}{r^3} \cdot {}^p\log \frac{1}{q} = \dots$
 - 15
 - 5
 - 3
 - $\frac{1}{15}$
 - 5
- Nilai x yang memenuhi persamaan ${}^2\log {}^2\log (2^{x+1} + 3) = 1 + {}^2\log x$ adalah
 - ${}^2\log 3$
 - ${}^3\log 2$
 - 1 atau 3
 - 8 atau $\frac{1}{2}$
 - $\log \frac{2}{3}$
- Nilai x yang memenuhi persamaan $\frac{1}{2}\log(x^2 - 3) - \frac{1}{2}\log x = -1$ adalah
 - x = -1 atau x = 3
 - x = 1 atau x = -3
 - x = 1 atau x = 3
 - x = 1 saja
 - x = 3 saja
- Himpunan penyelesaian persamaan $\log(x + 7) + \log(x + 6) - \log(x + 10) = 0$ adalah
 - {-10}
 - {-8}
 - {-7}
 - {-6}
 - {-4}
- Nilai x yang memenuhi persamaan ${}^8\log(x^2 - 4x - 50) - {}^8\log(2x + 6) = \frac{2\log 3}{\log 8}$ adalah
 - 26 dan 4
 - 4 dan 26
 - 4 dan 26
 - 4
 - 26
- Nilai x yang memenuhi persamaan ${}^3\log(x^2 - 6x + 10) = {}^3\log 2$ adalah

- A. 2 atau 4 C. -2 atau 8 E. 1 atau 5
 B. -2 atau -4 D. -1 atau 5

8. Hasil kali anggota-anggota himpunan penyelesaian persamaan ${}^x\log(x+1) - {}^x\log(2x^2 - 8x + 15) = 0$ adalah

- A. 6 C. 12 E. 16
 B. 7 D. 14

9. Akar-akar persamaan logaritma ${}^3\log^2 x - 3 {}^3\log x + 2 = {}^3\log 1$ adalah x_1 dan x_2 . nilai $x_1 + x_2$ adalah

- A. 2 C. 6 E. 12
 B. 3 D. 9

10. Jika ${}^2\log\sqrt{x^2 - 16} = 2$, maka ${}^x\log 2$ adalah

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

Bagian B

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan proses pengerjaannya!

1. Hitunglah nilai logaritma berikut!

- a) ${}^2\log \frac{1}{2}\sqrt{2}$ c) ${}^3\log 7 \times {}^7\log 81$
 b) ${}^3\log \frac{1}{9} + {}^3\log 81$ d) $\sqrt{3}^{{}^3\log 2} = \left(3^{\frac{1}{2}}\right)^{{}^3\log 2}$
 e) ${}^2\log 3 \cdot {}^5\log 8 \cdot {}^3\log 5$

2. Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan $x^{2+{}^2\log x} = 8$.

3. Gunakan sifat logaritma untuk menyatakan logaritma berikut:

- a. $\ln \frac{\sqrt[3]{x}}{y^2}$ dalam bentuk $\ln x$ dan $\ln y$.
 b. $7 \ln p - 2 \ln q$

4. Gambarlah grafik fungsi berikut:

- a. $f(x) = \left(\frac{1}{4}\right)^{2x+1}$
 b. $f(x) = {}^2\log(x-2)$
 c. $f(x) = {}^x\log 2$
 d. $f(x) = 2^{4x-3}$
 e. $f(x) = \frac{1}{3}\log(x-1)$