

## Persamaan Logaritma

01-03-15

**Part I**  
**Mudah**

1. Penyelesaian dari  $7^{3\log x} = 1$  adalah...
  - (a) 0
  - (b)  $\frac{1}{3}$
  - (c) 1
  - (d) 3
  - (e) 9
2. Jika  ${}^x\log 64 = 1\frac{1}{5}$ , maka  $x = \dots$ 
  - (a) 16
  - (b) 32
  - (c) 9
  - (d) 25
  - (e) 64
3. Jika  $4^{2\log x} = 7$ , maka nilai  $x$  yang memenuhi adalah...
  - (a)  $-4,9$
  - (b) 49
  - (c)  $\sqrt{7}$
  - (d)  $-\sqrt{7}$
  - (e)  $-\sqrt{7}$  dan  $\sqrt{7}$
4.  $\log x = \frac{1}{3}\log 8 + \log 9 - \frac{1}{3}\log 27$ . Nilai  $x$  yang memenuhi adalah...
  - (a) 8
  - (b) 6
  - (c) 4
  - (d) 2
  - (e) 1
5. Himpunan penyelesaian dari  ${}^2\log^2 x - 2 \cdot {}^2\log x - 3 = 0$  adalah...
  - (a)  $\{-1\}$
  - (b)  $\{\frac{1}{2}\}$
  - (c)  $\{-1, 3\}$
  - (d)  $\{\frac{1}{2}, 8\}$
  - (e)  $\{3, 2\}$

## Part II

# Sedang

1. Jika  $\frac{\log^2 2 - \log^2 5}{\log \sqrt{0,4}} = A$ , maka  $10A - 5 = \dots$ 
  - (a) 0
  - (b) 5
  - (c) 10
  - (d) 15
  - (e) 20
2. Dikeetahui persamaan  $\left(\sqrt[3]{\frac{1}{243}}\right)^{3x} = \left(\frac{3}{3^3-x}\right)^2 \cdot \left(\sqrt[3]{\frac{1}{9}}\right)$ . jika  $x_0$  memenuhi persamaan diatas, nilai dari  $\frac{2}{3}\log x_0^2 = \dots$ 
  - (a)  $-\frac{16}{9}$
  - (b) 1
  - (c) 2
  - (d)  $\frac{4}{3}$
  - (e)  $\frac{1}{4}$
3. Jika  $\log x^2 - \log x + \log \sqrt{x} = 6$ , maka nilai dari  $x$  adalah..
  - (a) 10
  - (b)  $10^2$
  - (c)  $10^3$
  - (d)  $10^4$
  - (e)  $10^5$
4. Nilai  $x$  dari  ${}^a \log x + {}^a \log(x - 2a) = {}^a \log 3 + 2$  adalah..
  - (a)  $-a$
  - (b)  $2a$
  - (c)  $3a$
  - (d)  $a$
  - (e)  $4a$
5. Nilai dari  ${}^a \log \sqrt[3]{625} - {}^a \log \sqrt{125} + \frac{1}{6} = 0$  adalah..
  - (a) 2
  - (b)  $\frac{1}{5}$
  - (c) 5
  - (d)  $5^{\frac{1}{6}}$
  - (e)  $25^{\frac{1}{6}}$

## Part III

# Sedang

1. Jika  $x_1$  dan  $x_2$  memenuhi  $\log x(\log x + 3) = \log 0,01$ . Nilai  $x_1 \cdot x_2$  adalah...
  - (a) 1.000
  - (b) 100
  - (c) 0,01
  - (d) 0,001
  - (e) 0,0001
2. Nilai  $x$  yang memenuhi persamaan  $\frac{x^{\log 5x}}{5 \cdot x^{\log x}} = 25$  adalah...
  - (a) 1
  - (b) 10
  - (c) 100
  - (d) 1.000
  - (e) 10.000
3. Jika  ${}^2\log\sqrt{x^2 - 15x} = 2$ , maka  ${}^x\log 2 = \dots$ 
  - (a)  $\frac{1}{5}$
  - (b)  $\frac{3}{5}$
  - (c) 4
  - (d)  $\frac{4}{5}$
  - (e)  $\frac{1}{4}$
4. Nilai  $x$  dari persamaan  ${}^4\log \{2 \cdot {}^3\log [1 + {}^2\log (1 + 3 \cdot {}^2\log x)]\} = \frac{1}{2}$  adalah...
  - (a)  $\frac{1}{2}$
  - (b) 1
  - (c) 2
  - (d) 4
  - (e) 8
5. Solusi untuk  $x$  dari persamaan  $3 \cdot {}^x\log 64 - {}^2\log x^5 = 13$  adalah...
  - (a) 2
  - (b) 4
  - (c)  $\frac{1}{2}$
  - (d)  $\sqrt{2}$
  - (e)  $2^{-2}$