

Pertidaksamaan Logaritma

01-03-16

Part I

Mudah

1. Solusi dari $\log x \geq 0$ adalah....

- (a) $x \geq 1$
- (b) $x \geq 0$
- (c) $x \geq 2$
- (d) $x \geq 10$
- (e) $x \leq 1$

2. Solusi dari ${}^2\log 4x < 1$ adalah....

- (a) $x > 0$
- (b) $x < \frac{1}{2}$
- (c) $x < 1$
- (d) $x < 2$
- (e) $x < 4$

3. Solusi dari pertidaksamaan $\frac{1}{3}\log 9x + 2 \geq {}^2\log 4 - 1$ adalah....

- (a) $x \geq \frac{1}{9}$
- (b) $x \geq \frac{1}{6}$
- (c) $x \geq \frac{1}{3}$
- (d) $x \geq 1$
- (e) $x \geq 3$

4. Solusi dari pertidaksamaan ${}^5\log 16x - {}^5\log 2 < 1$ adalah....

- (a) $x < \frac{8}{5}$
- (b) $x > \frac{5}{8}$
- (c) $x < \frac{7}{5}$
- (d) $x < \frac{8}{5}$
- (e) $x < \frac{9}{8}$

5. Solusi dari pertidaksamaan ${}^2\log 32 - 2 > {}^2\log x + {}^2\log 1$ adalah....

- (a) $x < 2$
- (b) $x < 4$
- (c) $x > 4$
- (d) $x < 8$
- (e) $x > 16$

Part II

Sedang

1. Nilai x yang memenuhi pertidaksamaan $\frac{1}{2}\log(x^2 - 3) > 0$ adalah....
 - (a) $-\sqrt{3} < x < \sqrt{3}$
 - (b) $-2 < x < -\sqrt{3}$
 - (c) $-2 < x < 2$
 - (d) $x < -2$ atau $x > 2$
 - (e) $x < \sqrt{3}$ atau $x > 2$
2. Solusi dari pertidaksamaan $\log(x - 1)^2 < \log(x - 1)$ adalah...(sedang)
 - (a) $x < 2$
 - (b) $x > 1$
 - (c) $x < 1$ atau $x > 2$
 - (d) $0 < x < 2$
 - (e) $1 < x < 2$
3. Pertidaksamaan ${}^6\log(x^2 - x - 6) < 1$ dipenuhi oleh...(sedang)
 - (a) $-3 < x < -2$ atau $3 < x < 4$
 - (b) $-3 < x < 4$
 - (c) $x < -2$ atau $x > 3$
 - (d) $x < -3$ atau $x > 4$
 - (e) $-2 < x < 3$
4. Himpunan penyelesaian dari : $\log(x^2 + 4x + 4) \leq \log(5x + 10)$ adalah...
 - (a) $-2 < x \leq 3$
 - (b) $x < 3$
 - (c) $-3 < x < -2$
 - (d) $x \leq -2$ atau $x \geq 3$
 - (e) $-2 \leq x \leq 3$
5. Nilai x yang memenuhi pertidaksamaan $|\log(x - 1)| < 2$ adalah...
 - (a) $x > 101$
 - (b) $x > 101$ atau $x < 1 + 10^{-2}$
 - (c) $1,01 < x < 101$
 - (d) $99 < x < 101$
 - (e) $x < 99$ atau $x > 101$

Part III

Sukar

1. Nilai x yang memenuhi pertidaksamaan $\frac{1}{\log x} - \frac{1}{2 \cdot \log x - 1} < 1$ adalah....

- (a) $0 < x < 1$
- (b) $0 < x < \sqrt{10}$
- (c) $1 < x < \sqrt{10}$
- (d) $0 < x < \sqrt{10}$ atau $x > \sqrt{10}$
- (e) $0 < x < 1$ atau $x > \sqrt{10}$

2. Solusi untuk x dari pertidaksamaan ${}^3\log ({}^2\log [2 - {}^4\log x]) < 1$ adalah....

- (a) $x > 0$
- (b) $x > 4^{-6}$
- (c) $4^{-6} < x < 4$
- (d) $4^{-6} < x < 16$
- (e) $x < 4^{-6}$ atau $x > 4$

3. Solusi dari pertidaksamaan $|3 - \log x| < 2$ adalah....

- (a) $0 < x < 10$ atau $x > 10^5$
- (b) $0 < x < 10$
- (c) $0 < x < 10$ atau $10 < x < 10^5$
- (d) $10 < x < 10^5$
- (e) $x < 10$ atau $x > 10^5$

4. Solusi dari pertidaksamaan $\frac{1}{3}\log (x^2 + 3x + 5) + 1 > 0$ adalah....

- (a) $x < -2$ atau $x > 1$
- (b) $x < 1$ atau $x > 2$
- (c) $x < -2$ atau $x > -1$
- (d) $1 < x < 2$
- (e) $-2 < x < -1$

5. Solusi dari pertidaksamaan $\log \frac{2x+10}{10} > {}^{2x+10}\log 100$ adalah....

- (a) $x < -4,95$ atau $x > 45$
- (b) $-4,95 < x < 45$
- (c) $x < -5$ atau $-4,95 < x < 45$
- (d) $-5 < x < -4,95$ atau $x > 45$
- (e) $x < -5$ atau $-4,95 < x < -4,5$ atau $x > 45$