

Pertidaksamaan Eksponen

01-03-16

Part I

Mudah

1. Dari pernyataan berikut yang benar adalah...

- (a) $a^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{a^n}$
- (b) $(ab)^n = ab^n$
- (c) $(a^m)^n = a^{m+n}$
- (d) $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$
- (e) $a^m - a^n = a^{m-n}$

2. Solusi dari pertidaksamaan $\sqrt{x^2} < 3$ adalah...

- (a) $x > 3$
- (b) $x < 3$
- (c) $x > -3$
- (d) $-3 < x < 3$
- (e) $x < -3$ atau $x > 3$

3. Himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan $2^{x^2-2x-8} > 1$ adalah...

- (a) $x > 4$
- (b) $x > 1$
- (c) $-2 < x < 4$
- (d) $x < -4$ atau $x < 2$
- (e) $x < -2$ atau $x > 4$

4. Himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan $(\frac{1}{3})^{3x-1} \leq 9^{x^2+3x-2}$ adalah...

- (a) $-5 \leq x \leq \frac{1}{2}$
- (b) $-\frac{1}{2} \leq x \leq 5$
- (c) $x \leq -5$ atau $x \geq \frac{1}{2}$
- (d) $x \leq -\frac{1}{2}$ atau $x \geq 5$
- (e) $x \leq \frac{1}{2}$ atau $x \geq 5$

5. Himpunan Penyelesaian $3^{x^2+5} < 3^{x^2+6x+11}$ adalah...

- (a) $x < -3$ atau $x > -2$
- (b) $x < 2$ atau $x > 3$
- (c) $x > -1$
- (d) $-3 < x < -2$
- (e) $2 < x < 3$

Part II

Sedang

1. Solusi dari pertidaksamaan $(\frac{1}{3})^{2x+1} > \sqrt{\frac{27}{3^{x-1}}}$ adalah....

- (a) $x > \frac{6}{5}$
- (b) $x > \frac{5}{6}$
- (c) $x < 2$
- (d) $x > -\frac{6}{5}$
- (e) $x < -\frac{6}{5}$

2. Solusi dari pertidaksamaan $4^{1-x} < \frac{1}{32}$ adalah....

- (a) $x < -1\frac{1}{2}$
- (b) $x < 1\frac{1}{2}$
- (c) $x > 1\frac{1}{2}$
- (d) $x > 3\frac{1}{2}$
- (e) $x < 3\frac{1}{2}$

3. Nilai-nilai x yang memenuhi pertidaksamaan $(\frac{1}{8})^{2x-x^2} \leq 2^{x^2-3x+5}$ adalah...

- (a) Semua nilai nyata
- (b) Tidak ada nilai nyata
- (c) $-1 \leq x \leq 2\frac{1}{2}$
- (d) $x \geq 2\frac{1}{2}$
- (e) $x \leq -1$ atau $x \geq 2\frac{1}{2}$

4. Nilai x yang memenuhi persamaan eksponen $3^{x+2} + 3^x > 10$ adalah...

- (a) $x > -3$
- (b) $x < -2$
- (c) $x < -1$
- (d) $x > 3$
- (e) $x > 0$

5. Nilai x yang memenuhi persamaan $\frac{1}{27^{3x-7}} \leq 3\sqrt{3^{2-2x}}$ adalah...

- (a) $x \leq 2,5$
- (b) $x \leq 2,375$
- (c) $x \geq 2,375$
- (d) $-1 < x \leq 2,375$
- (e) $x \geq -1,25$

Part III

Sukar

1. Nilai x yang memenuhi persamaan eksponen $(\frac{2}{5})^{\frac{6-5x}{2+5x}} \leq \frac{25}{4}$ adalah...
 - (a) $x \leq -2$
 - (b) $x \geq 2$
 - (c) $x \geq -2$
 - (d) $x \leq 2$
 - (e) $0 \leq x \leq 2$
2. Himpunan Penyelesaian dari $(\frac{1}{3})^2 \sqrt{3^{2x+2}} \geq 27$ adalah...
 - (a) $x \leq 4$
 - (b) $x < 4$
 - (c) $x > -4$
 - (d) $x \leq -4$
 - (e) $x \geq 4$
3. Himpunan penyelesaian dari $3^{x^2+2x-3} < 243$ adalah...
 - (a) $x < -4$ atau $x > 4$
 - (b) $\{-4, 2\}$
 - (c) $x > 4$
 - (d) $-4 < x < 2$
 - (e) $-4 < x \leq 2$
4. Jika x bilangan bulat memenuhi persamaan $3x^{0,4} - 9(\frac{1}{3})^{0,6} = 0$, maka nilai dari $3x - x^2$, berada pada...
 - (a) $-1 \leq x < 0$
 - (b) $-1 < x < 1$
 - (c) $-2 < x < 1$
 - (d) $x > -1$
 - (e) $x > 0$
5. Nilai x yang memenuhi $x^{\sqrt{x}} > (\sqrt{x})^x$ adalah...
 - (a) $0 < x < 1$
 - (b) $x \leq 2$
 - (c) $1 < x < 4$
 - (d) $2 \leq x \leq 3$
 - (e) $1 < x < 6$