

Bentuk Pangkat Pecahan

01-03-03

Part I

Mudah

1. Bentuk pangkat positif dari $\frac{1}{2(7^{-5})}$ adalah...
 - (a) $\frac{2}{7^5}$
 - (b) $2 \cdot 7^5$
 - (c) $\frac{7^5}{2}$
 - (d) $\frac{1}{2 \cdot 7^5}$
 - (e) $2 + 7^5$
2. 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) $a^m - a^n = a^{m-n}$
3. Nilai x yang memenuhi persamaan eksponen $3^{x+2} + 3^x = 10$, adalah . . .
 - (a) -3
 - (b) -2
 - (c) -1
 - (d) 3
 - (e) 0
4. Bentuk sederhana dari $\frac{x^{-1}y - xy^{-1}}{x^{-1} - y^{-1}}$ adalah...
 - (a) $x - y$
 - (b) $y - x$
 - (c) $\frac{1}{x+y}$
 - (d) $x + y$
 - (e) $\frac{1}{x-y}$
5. Himpunan penyelesaian dari $3^{x^2+2x-3} = 243$ adalah...
 - (a) $\{-4, -2\}$
 - (b) $\{-4, 2\}$
 - (c) $\{-2, 4\}$
 - (d) $\{2, 4\}$
 - (e) $\{2, 8\}$

Part II

Sedang

1. Untuk x dan y yang memenuhi sistem persamaan $5^{x-2y+1} = 25^{x-2y}$ dan $4^{x-y+2} = 32^{x-2y+1}$. Nilai $xy = \dots$
 - (a) 66
 - (b) 8
 - (c) 10
 - (d) 15
 - (e) 20
2. Jika $3^x - 3^{x-3} = 78\sqrt{3}$, maka $x = \dots$
 - (a) $3\sqrt{3}$
 - (b) $\frac{1}{2}(3\sqrt{3})$
 - (c) $81\sqrt{3}$
 - (d) $\frac{9}{4}$
 - (e) $\frac{9}{2}$
3. Nilai x yang memenuhi persamaan eksponen $\left(\frac{2}{5}\right)^{\frac{6-5x}{2+5x}} = \frac{25}{4}$ adalah...
 - (a) -4
 - (b) -3
 - (c) -2
 - (d) 0
 - (e) 2
4. Jika $a = \frac{1}{2}(e^x - e^{-x})$ dan $b = \frac{1}{2}(e^x + e^{-x})$, maka $(a^2 - b^2)^2$ adalah...
 - (a) e^{-2x}
 - (b) e^{2x}
 - (c) $e^{2x} - e^{-2x}$
 - (d) 1
 - (e) 0
5. Bentuk sederhana dari $\left\{ \frac{\sqrt[3]{a}}{\sqrt[4]{b-1}} x \left(\frac{b^{\frac{1}{4}}}{a^{\frac{1}{3}}} \right)^2 : \left(\frac{a^{-\frac{1}{3}}}{b^{-\frac{1}{2}}} \right) \right\}^2$ adalah...
 - (a) \sqrt{a}
 - (b) $a\sqrt{a}$
 - (c) \sqrt{ab}
 - (d) \sqrt{b}
 - (e) $b\sqrt{b}$

Part III

Sukar

1. Bentuk sederhana dari $\left\{1 + \left[1 + \left(\frac{3-x}{x+1}\right)^{-1}\right]^{-1}\right\}^{-1}$ adalah...

- (a) $\frac{4}{7-x}$
- (b) $\frac{4}{7+x}$
- (c) $\frac{7-x}{4}$
- (d) $\frac{-4}{7-x}$
- (e) $\frac{4}{7+x}$

2. Bentuk sederhana dari $\left(\frac{3\sqrt[3]{81} \cdot \frac{1}{9}\sqrt{3} \cdot 27\sqrt{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt[3]{9}}{\frac{1}{3}\sqrt[4]{9} \cdot 3\sqrt{27}}\right)^{-\frac{3}{17}}$ adalah...

- (a) 0
- (b) $\frac{1}{3}$
- (c) $\frac{1}{2}$
- (d) $-\frac{1}{3}$
- (e) 1

3. Solusi untuk x dari persamaan $\frac{2^{33}}{0,0625 \cdot \sqrt[3]{\frac{4^x}{16}}} = \frac{8^x}{\sqrt[4]{\frac{2^x}{8}}}$ adalah...

- (a) 10
- (b) 11
- (c) 12
- (d) 13
- (e) 14

4. Bentuk sederhana dalam pangkat positif dari :

$$\frac{[x(x^2-y^2)]^3 \cdot [y(x+y)]^4}{(x^3+y^3)^4 \cdot (x-y)^3} \cdot \frac{[x^2-xy+y^2]^4}{(xy)^3}$$
 adalah...

- (a) $y(x+y)^3$
- (b) $x(x+y)^3$
- (c) $-y(x+y)^2$
- (d) $xy(x+y)^3$
- (e) $-xy(x+y)^2$

5. Jika $\frac{(0,12)^4(0,243)^6}{(1,8)^{10}} = \frac{2^x \cdot 3^z}{5^y}$, maka $x + y + z$ adalah...

- (a) 6
- (b) 8
- (c) 10
- (d) 12
- (e) 14