

## Bentuk Akar Istimewa

01-03-03

**Part I**  
**Mudah**1. Bentuk sederhana dari  $\sqrt{(a^3 + a^2)}$  adalah...

- (a)  $a^2\sqrt{a+1}$
- (b)  $a\sqrt{a^2+1}$
- (c)  $a^2\sqrt{a^2+1}$
- (d)  $a\sqrt{a+1}$
- (e)  $a\sqrt{a^3+1}$

2. Bentuk pangkat positif dari  $\left(\frac{x^{-2}-y^{-2}}{y-x}\right)$  adalah...

- (a)  $\frac{x-y}{x^2y^2}$
- (b)  $\frac{x+y}{x^2y^2}$
- (c)  $\frac{-x-y}{x^2y^2}$
- (d)  $\frac{x+y}{x-y}$
- (e)  $\frac{x-y}{x+y}$

3. 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)  $\frac{1}{x-y}$

4. Bentuk pangkat positif dari  $\frac{x^{-4}-y^{-4}}{x^{-2}+y^{-2}}$  adalah....

- (a)  $\frac{x^2+y^2}{x^2y^2}$
- (b)  $\frac{x^2-y^2}{x^2y^2}$
- (c)  $\frac{y^2-x^2}{x^2y^2}$
- (d)  $\frac{x^2+y^2}{xy}$
- (e)  $\frac{y^2-x}{xy}$

5. Jika  $xy = 7$ , maka  $\frac{2^{(x+y)^2}}{2^{(x-y)^2}}$  adalah....

- (a) 4
- (b)  $2^7$
- (c)  $2^{14}$
- (d)  $2^{28}$
- (e)  $2^{196}$

## Part II

# Sedang

1. Bentuk Sederhana dari  $(\sqrt{2} + \sqrt{3} - \sqrt{6})^2 - (\sqrt{2} - \sqrt{3} + \sqrt{6})^2$  adalah..

- (a)  $4\sqrt{6}(1 - \sqrt{3})$
- (b)  $2\sqrt{6}(1 - \sqrt{2})$
- (c)  $4\sqrt{6}(1 - \sqrt{2})$
- (d)  $2\sqrt{6}(1 + \sqrt{3})$
- (e)  $4\sqrt{6}(1 + \sqrt{2})$

2. Akar-Akar persamaan  $9^{2x^2-6x+1} = 27^{2x-4}$  adalah  $\alpha$  dan  $\beta$ . Nilai  $\alpha + \beta$  adalah...

- (a)  $-4\frac{1}{2}$
- (b)  $-3\frac{1}{2}$
- (c)  $2\frac{1}{2}$
- (d)  $3\frac{1}{2}$
- (e)  $4\frac{1}{2}$

3. Bentuk sederhana dari  $\frac{ab^{-1}-a^{-1}b}{b^{-2}-a^{-2}}$  adalah...

- (a)  $a + b$
- (b)  $a - b$
- (c)  $ab$
- (d)  $a^2b$
- (e)  $a^2 - b^2$

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. Jika  $a = \frac{3-\sqrt{2}}{3+\sqrt{2}}$  dan  $b = \frac{3+\sqrt{2}}{3-\sqrt{2}}$ , nilai dari  $a^2 - b^2$  adalah...

- (a)  $-\frac{13}{49}\sqrt{2}$
- (b)  $-\frac{3}{49}\sqrt{2}$
- (c)  $-\frac{43}{49}\sqrt{2}$
- (d)  $-\frac{264}{49}\sqrt{2}$
- (e)  $-\frac{260}{49}\sqrt{2}$

## Part III

# Sukar

1. Bentuk sederhana dari  $\frac{1}{(\sqrt{7}-\sqrt{5})^2} - \frac{1}{(\sqrt{7}+\sqrt{5})^2}$  adalah...

- (a)  $\sqrt{35}$
- (b)  $7\sqrt{35}$
- (c)  $5\sqrt{35}$
- (d)  $2\sqrt{35}$
- (e)  $3\sqrt{35}$

2. 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)  $-xy(x+y)^2$

3. Bentuk sederhana dari  $\frac{(\sqrt{8-3\sqrt{7}})(3+\sqrt{7})}{\sqrt{3+\sqrt{5}}}$  adalah...

- (a)  $\frac{1}{3}(\sqrt{5}-1)$
- (b)  $\frac{1}{2}(\sqrt{5}+1)$
- (c)  $(\sqrt{5}-1)$
- (d)  $(\sqrt{5}+1)$
- (e)  $(2\sqrt{5}-1)$

4. Bentuk Sederhana dari  $\sqrt{\frac{2}{5-2\sqrt{6}}} - \sqrt{\frac{2}{5+2\sqrt{6}}}$  adalah..

- (a) 4
- (b)  $\frac{2}{3}$
- (c)  $\sqrt{6}$
- (d)  $\sqrt{6} - \sqrt{2}$
- (e)  $\sqrt{2}$

5. Bentuk sederhana dari  $\sqrt{2 - \sqrt{-2 + 2\sqrt{5}}} - \sqrt{2 + \sqrt{-2 + 2\sqrt{5}}}$  adalah...

- (a)  $1 + \sqrt{5}$
- (b)  $-2 + \sqrt{5}$
- (c)  $-1 + 2\sqrt{5}$
- (d)  $1 - \sqrt{5}$
- (e)  $1 - 2\sqrt{5}$