

LATIHAN 1  
PANGKAT RASIONAL DAN BENTUK AKAR

1. Nilai dari  $\sqrt{\frac{9}{8}} + \sqrt{\frac{25}{2}} + \sqrt{\frac{36}{32}} = \dots$   
 A.  $6\sqrt{2}$       B.  $5\sqrt{2}$       C.  $4\sqrt{2}$       D.  $3\sqrt{2}$       E.  $2\sqrt{2}$
2. Dengan merasionalkan penyebut, bentuk  $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5} + \sqrt{3}}$  dapat disederhanakan menjadi ....  
 A.  $2(\sqrt{10} + \sqrt{6})$     B.  $2(\sqrt{10} - \sqrt{6})$     C.  $\frac{1}{2}(\sqrt{10} + \sqrt{6})$     D.  $\frac{1}{2}(\sqrt{10} - \sqrt{6})$     E.  $\frac{1}{8}(\sqrt{10} - \sqrt{6})$
3. Penyelesaian dari  $\left(\frac{3}{3^{x-2}}\right)^2 = \sqrt[3]{\frac{1}{9}}$  adalah ....  
 A.  $\frac{2}{3}$       B.  $4\frac{1}{2}$       C.  $-3\frac{1}{3}$       D.  $3\frac{1}{3}$       E.  $-4\frac{1}{2}$
4. Bentuk sederhana dari  $\left(\frac{b^{-2}}{2c^{-3}}\right)^{-4} \times \left(\frac{a^7}{b^4}\right) : 16a^5c^{-9}$  adalah ....  
 A.  $\frac{a^4b^2}{c^3}$       B.  $\frac{b^2c^3}{a^4}$       C.  $\frac{a^2b^4}{c^3}$       D.  $\frac{c^3}{a^2b^4}$       E.  $\frac{b^2}{a^4c^3}$
5. Penyelesaian dari  $\left(\frac{1}{2}\right)^{3x-2} = \sqrt{\frac{32^{x-1}}{8}}$  adalah....  
 A. 0      B.  $\frac{4}{11}$       C.  $\frac{6}{11}$       D.  $\frac{12}{11}$       E.  $\frac{13}{11}$
6. Penyelesaian dari persamaan  $2^{2x} - 2 \cdot 2^x - 8 = 0$  adalah ....  
 A. -1 atau 2    B. 1 atau -2    C. -1      D. -2      E. 2
7. Jika  $3^{x^2-1} = 27^{x+3}$  maka  $x = \dots$   
 A. -2 atau 5    B. 2 atau -5    C. -2      D. 2      E. 5
8.  $\left(\frac{1}{1+p}\right)^5 \left(\frac{1}{1-p}\right)^{-7} \left(\frac{p-1}{1+p}\right)^{-6} = \dots$   
 A.  $p$       B.  $1-p^2$       C.  $p^2-1$       D.  $p^2+2p+1$       E.  $p^2-2p+1$
9.  $\left(\frac{a^{\frac{2}{3}}}{b^{\frac{1}{2}}}\right)^{-1} \cdot \left(a^{\frac{2}{3}}b^{\frac{1}{2}}\right)^2 : \frac{b^{\frac{1}{2}}}{a^{\frac{1}{3}}} = \dots$   
 A.  $\sqrt{ab}$       B.  $\sqrt{a} \cdot b$       C.  $ab$       D.  $a\sqrt{b}$       E.  $a^{\frac{1}{3}} \cdot b^{\frac{1}{2}}$
10. Diberikan persamaan  $\left(\sqrt[3]{\frac{1}{243}}\right)^{3x} = \left(\frac{3}{3^{x-2}}\right)^2 \sqrt[3]{\frac{1}{9}}$ . Jika  $x_0$  memenuhi persamaan,, maka nilai  $1 - \frac{3}{4}x_0 = \dots$   
 A.  $1\frac{3}{16}$       B.  $1\frac{1}{4}$       C.  $1\frac{3}{4}$       D.  $2\frac{1}{3}$       E.  $2\frac{3}{4}$
11. Jika  $6^{3x} = 27$  maka  $6^{2-x} = \dots$   
 A. 36      B. 24      C. 21      D. 18      E. 12
12.  $\frac{3}{3-2\sqrt{2}} = \dots$   
 A.  $3(3+2\sqrt{2})$     B.  $-3(3+2\sqrt{2})$     C.  $-3(3-2\sqrt{2})$     D.  $3(3-2\sqrt{2})$     E.  $-(3+2\sqrt{2})$
13.  $(2\sqrt{3} + \sqrt{2})(\sqrt{2} - 3\sqrt{3}) = \dots$   
 A.  $-\sqrt{6} - 16$     B.  $\sqrt{6} - 16$       C.  $-5\sqrt{6} + 16$     D.  $5\sqrt{6} + 20$       E.  $5\sqrt{6} - 20$
14. Nilai  $x$  yang memenuhi  $\sqrt{5^{4x+2}} = (0,2)^{2-x}$  adalah ....  
 A. -4      B. -3      C. -2      D. 0      E. 1
15. Penyelesaian dari  $2^{2x} - 6 \cdot 2^x + 8 = 0$  adalah....  
 A. 4      B. 2      C. 1      D. 1 atau 2      E. -1 atau -2