

1. Jika $9^x - 9^{x-1} = 24$, maka nilai dari $\sqrt{16^x + 6^{\frac{4}{3}x}}$ adalah ...
A. $2\sqrt{5}$
B. $4\sqrt{5}$
C. $3\sqrt{10}$
D. 5
E. 10
2. Nilai dari $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{2x} - \sqrt{2x+1})(\sqrt{2x-3})$ adalah ...
A. 0
B. $-\frac{1}{2}$
C. 1
D. 2
E. 4
3. Jika diketahui $x = 5 - 5\frac{1}{3} + 5\frac{2}{3} - 6 + \dots - 10$, maka nilai x yang memenuhi adalah ...
A. $-\frac{8}{3}$
B. $-\frac{5}{3}$
C. $\frac{10}{3}$
D. 3
E. 4
4. Jika $f\left(\frac{1}{x}\right) = \frac{2-x}{1+3x}$, maka nilai a yang memenuhi $f(a-1) = -5$ adalah ...
A. 1
B. $\frac{1}{2}$
C. -1
D. $-\frac{3}{2}$
E. -2
5. Jika $\begin{pmatrix} 4^{x+2y} & 0 \\ 2 & 3x-2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 8 & 0 \\ 2 & 7 \end{pmatrix}$, maka nilai $x^2 + 2xy + y^2 = \dots$
A. $\frac{15}{4}$
B. $\frac{9}{4}$
C. $\frac{9}{16}$
D. $\frac{81}{16}$
E. $\frac{25}{16}$