

1. Nilai ${}^3\log 12 - 3 {}^3\log 2 + {}^3\log 9 - {}^3\log \frac{1}{2} = . .$
 - a. 3
 - b. 9
 - c. 18
 - d. 27
 - e. 81
2. Bentuk sederhana $\frac{\sqrt{6}-\sqrt{48}}{(1+\sqrt{2})} = . . .$
 - a. $6\sqrt{3} - 2\sqrt{2}$
 - b. $6\sqrt{3} + \sqrt{2}$
 - c. $6\sqrt{3} - 5\sqrt{6}$
 - d. $-6\sqrt{3} - 5\sqrt{6}$
 - e. $-4 - 2\sqrt{2}$
3. Diketahui $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $g(x) = 2x + 3$, $(f \circ g)(x) = 12x^2 + 32x + 26$, Rumus $f(x) = . . .$
 - a. $3x^2 - 2x + 5$
 - b. $3x^2 - 2x + 37$
 - c. $3x^2 - 2x + 50$
 - d. $3x^2 - 2x - 5$
 - e. $3x^2 - 2x + 50$
4. Diketahui $f(x) = \frac{2x+5}{3x-4}$, untuk $x \neq \frac{4}{3}$
Rumus untuk $f^{-1}(x)$ adalah . . .
 - a. $\frac{5x+2}{4x-3}, x \neq \frac{4}{3}$
 - b. $\frac{5x+2}{4x+3}, x \neq -\frac{4}{3}$
 - c. $\frac{2x+4}{3x+5}, x \neq -\frac{5}{3}$
 - d. $\frac{3x-2}{4x+5}, x \neq -\frac{5}{4}$
 - e. $\frac{4x+5}{3x-2}, x \neq \frac{3}{2}$
5. Jika p dan q adalah akar-akar persamaan $x^2 - 5x - 1 = 0$, maka persamaan kuadrat baru yang akar-akarnya $2p + 1$ dan $2q + 1$ adalah . .
 - a. $x^2 - 10x + 11 = 0$
 - b. $x^2 - 10x + 7 = 0$
 - c. $x^2 - 10x + 11 = 0$
 - d. $x^2 - 12x + 7 = 0$
 - e. $x^2 - 12x - 7 = 0$
6. Grafik fungsi kuadrat $y = x^2 + (k+1)x + 4$, menyinggung sumbu x, nilai k yang memenuhi adalah . . .
 - a. $k = -5$ atau $k = 3$
 - b. $k = -5$ atau $k = -3$
 - c. $k = -3$ atau $k = 4$
 - d. $k = 5$ atau $k = 3$
 - e. $k = 5$ atau $k = -3$
7. Wati membeli 4 donat dan 2 cokelat seharga Rp 6.000,00. Tari membeli 3 donat dan 4 cokelat dengan harga Rp 10.000,00. Jika Andi membeli sebuah donat dan sebuah cokelat, maka Andi harus membayar . . .
 - a. Rp 2.200,00
 - b. Rp 2.400,00
 - c. Rp 2.600,00
 - d. Rp 2.800,00
 - e. Rp 3.000,00
8. Seorang ibu yang mempunyai 4 kg terigu dan 2,4 kg mentega ingin membuat donat dan roti untuk dijual. Satu donat membutuhkan 80 gr terigu dan 40 gr mentega dan satu roti membutuhkan 50 gr terigu dan 60 gr mentega. Jika ia harus membuat paling sedikit 10 buah donat, maka model matematika permasalahan tersebut yang sesuai adalah :
 - a. $8x + 5y \geq 400, 2x + 3y \geq 120, x \geq 0, y \geq 0$
 - b. $8x + 5y \leq 400, 2x + 3y \leq 120, x \geq 0, y \geq 0$
 - c. $8x + 5y \leq 400, 2x + 3y \geq 120, x \geq 0, y \geq 0$
 - d. $5x + 8y \geq 400, 2x + 3y \geq 120, x \geq 0, y \geq 0$