

LATIHAN 2
PERSAMAAN KUADRAT DAN FUNGSI KUADRAT

1. Persamaan kuadrat $(k+1)x^2 - (2k-1)x + k - 1 = 0$ mempunyai akar-akar nyata dan sama. Jumlah kedua akar persamaan tersebut adalah....
 A. $\frac{9}{8}$ B. $\frac{8}{9}$ C. $\frac{5}{2}$ D. $\frac{2}{5}$ E. $\frac{1}{5}$
2. Jika salah satu akar persamaan $ax^2 + 5x - 12 = 0$ adalah 2, maka nilai a dan akar yang lain berturut-turut adalah
 A. $\frac{1}{2}$ dan 12 B. $\frac{1}{4}$ dan 12 C. $\frac{1}{3}$ dan -12 D. $\frac{2}{3}$ dan 10 E. $\frac{1}{2}$ dan -12
3. Persamaan $2x^2 + qx + (q-1) = 0$ mempunyai akar-akar x_1 dan x_2 . Jika $x_1^2 + x_2^2 = 4$ maka $q = \dots$
 A. -6 dan 2 B. -5 dan 3 C. -4 dan 4 D. -3 dan 5 E. -2 dan 6
4. Persamaan kuadrat $ax^2 - 2(a-1)x + a = 0$ mempunyai dua akar real yang berbeda jika
 A. $a = 1$ B. $a > \frac{1}{2}$ C. $a \geq \frac{1}{2}$ D. $a < \frac{1}{2}$ E. $a \leq \frac{1}{2}$
5. Persamaan $\frac{x^2 - 3x + 3}{x - 2} = k$ mempunyai akar-akar nyata. Nilai k adalah....
 A. $k \leq -3$ atau $k \geq 1$ B. $k \leq -1$ atau $k \geq 3$ C. $-3 \leq k \leq 1$ D. $-1 \leq k \leq 3$ E. $-1 < k < 3$
6. Akar-akar persamaan $x^2 + 6x - 12 = 0$ adalah x_1 dan x_2 . Persamaan baru yang akar-akarnya $\frac{3}{x_1} + \frac{3}{x_2}$ dan x_1x_2 adalah
 A. $x^2 + 9x - 18 = 0$ D. $x^2 + 21x - 36 = 0$ E. $2x^2 + 18x - 18 = 0$
 B. $x^2 - 21x - 18 = 0$ E. $2x^2 + 21x - 36 = 0$
 C.
7. Akar-akar persamaan $x^2 + px - \frac{1}{2}q^2 = 0$ adalah p dan q . Jika $p + 2q = 6$ dan $p \neq 0$ maka nilai $p - q = \dots$
 A. 4 B. 2 C. -2 D. -6 E. -8
8. Persamaan $(2m-4)x^2 + 5x + 2 = 0$ mempunyai akar real berkebalikan, maka nilai $m = \dots$
 A. -3 B. $-\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{3}$ D. 3 E. 6
9. Grafik fungsi kuadrat yang mempunyai titik balik (1,-4) dan melalui titik (2,-3) persamaannya adalah....
 A. $y = 2x^2 - 2x - 7$ C. $y = x^2 - 2x - 4$ E. $y = x^2 + 2x - 7$
 B. $y = 2x^2 - x - 5$ D. $y = x^2 - 2x - 3$
10. Grafik fungsi kuadrat yang memotong sumbu X di titik (-4,0) dan (3,0) serta memotong sumbu Y di titik (0,-12) mempunyai persamaan....
 A. $y = x^2 - x - 12$ C. $y = x^2 + 7x - 12$ E. $y = -x^2 + x - 12$
 B. $y = x^2 + x - 12$ D. $y = x^2 - 7x - 12$
11. Jika fungsi kuadrat $f(x) = 2ax^2 - 4x + 3a$ mempunyai nilai maksimum 1, maka $27a^{-3} - 9a = \dots$
 A. -18 B. -2 C. -1 D. 3 E. 6
12. Persamaan $x^2 + (m+1)x + 4 = 0$ mempunyai akar nyata dan berbeda. Nilai m yang memenuhi adalah....
 A. $m < -5$ atau $m > 3$ C. $m < -3$ atau $m > 5$ E. $m < 3$ atau $m > 5$
 B. $-5 < m < 3$ D. $-3 < m < 5$
13. Persamaan kuadrat $x^2 - 5x + 2 = 0$ mempunyai akar α dan β . Persamaan kuadrat yang akar-akarnya α^2 dan β^2 adalah
 A. $x^2 + 21x + 4 = 0$ B. $x^2 - 21x + 4 = 0$ C. $x^2 - 21x - 4 = 0$ D. $x^2 + x - 4 = 0$ E. $x^2 + 25x + 4 = 0$
14. Persamaan parabola yang puncaknya di titik (2,3) dan melalui (0,1) adalah....
 A. $y = \frac{1}{2}(x^2 - x + 2)$ C. $y = \frac{1}{2}x^2 - x + 1)$
 B. $y = \frac{1}{2}(x^2 - x + 4)$ D. $y = -\frac{1}{2}(x^2 + 3x + 2)$
 C. $y = -\frac{1}{2}x^2 + 2x + 1$
15. Akar-akar $x^2 - (a+2)x + 4a = 0$ adalah α dan β . Nilai minimum dari $\alpha^2 + \beta^2 + 3\alpha\beta$ dicapai untuk $a = \dots$
 A. -12 B. -10 C. -8 D. -4 E. 8