

Jumlah dan Hasil Kali Akar Suku Banyak (Teorema Vietta)

01-03-14

Part I

Mudah

1. Diketahui persamaan kuadrat $x^2 + 3x - 2 = 0$. Jumlah akar-akarnya adalah...
 - (a) -3
 - (b) 3
 - (c) 2
 - (d) -2
 - (e) Tidak dapat ditentukan
2. Nilai m jika diketahui $x^3 - 6x^2 + 11x + m = 0$ dan $x_1 = 2x_2$ adalah...
 - (a) -4
 - (b) -8
 - (c) -9
 - (d) 6
 - (e) -6
3. Persamaan $12x^3 - kx^2 + 7x - 12 = 0$ memiliki dua akar yang saling berkebalikan, nilai k adalah...
 - (a) 5
 - (b) 6
 - (c) 7
 - (d) 8
 - (e) 9
4. Jika $\alpha, \beta,$ dan γ adalah akar-akar persamaan $x^3 + 4x^2 - 4x + k = 0$ dan $\alpha = \beta + \gamma$, nilai dari $\sqrt{(-k)^{-1}}$ adalah... (sedang)
 - (a) $\frac{1}{4}$
 - (b) 4
 - (c) -16
 - (d) 16
 - (e) $-\frac{1}{4}$
5. Jika 4 adalah salah satu akar persamaan $x^3 - 5x^2 + 2x + a = 0$, dan $x_1, x_2,$ dan x_3 merupakan akar-akar dari persamaan tersebut, maka nilai dari $x_1 \cdot x_2 \cdot x_3 = \dots$
 - (a) 12
 - (b) -9
 - (c) -8
 - (d) 8
 - (e) -4

Part II

Sedang

1. Jika persamaan $2x^3 + px^2 - 18x + 8 = 0$ memiliki dua akar yang saling berkebalikan, maka nilai p adalah...
 - (a) -3
 - (b) -2
 - (c) 1
 - (d) 2
 - (e) 3
2. Diketahui $f(x) = x^3 - x^2 - 2x - 3$ bila dibagi $x + a$ akan bersisa sama dengan $f(x)$ jika dibagi $(x - 2a)$, $a \neq 0$, Bila semua nilai a yang mungkin dijumlahkan, maka akan bernilai...
 - (a) $\frac{1}{2}$
 - (b) $\frac{1}{3}$
 - (c) $\frac{1}{4}$
 - (d) 1
 - (e) 0
3. Diketahui pers $x^3 - 3x^2 - 10x + p = 0$ dengan akar-akarnya adalah u, v , dan w , Jika $2u = -v - w$, hasil kali akar-akarnya adalah...
 - (a) 12
 - (b) -12
 - (c) 24
 - (d) -18
 - (e) -24
4. Jika akar-akar persamaan $x^4 - 8x^3 + px^2 - qx + r = 0$ membentuk deret aritmatika dengan beda 2, maka $p + q + r$ adalah...
 - (a) -12
 - (b) -10
 - (c) -9
 - (d) -8
 - (e) -6
5. Jika α, β , dan γ adalah akar-akar dari persamaan $x^3 + 2x^2 + 3x + 4 = 0$, tentukanlah nilai dari $\alpha^2 + \beta^2 + \gamma^2 = \dots$
 - (a) -4
 - (b) -3
 - (c) 1
 - (d) -2
 - (e) 3

Part III

Sukar

1. Jika $\alpha, \beta,$ dan γ adalah akar-akar dari persamaan $x^3 + 2x^2 + 3x + 4 = 0$, nilai dari $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} + \frac{1}{\gamma} = \dots$
 - (a) $\frac{1}{2}$
 - (b) $\frac{2}{3}$
 - (c) $-\frac{1}{3}$
 - (d) $-\frac{2}{3}$
 - (e) $-\frac{3}{4}$
2. Jika persamaan $x^3 - 6x^2 + ax + 10 = 0$ memiliki akar yang membentuk deret aritmatika, maka nilai a adalah....
 - (a) 11
 - (b) 6
 - (c) -9
 - (d) -11
 - (e) -6
3. Diketahui persamaan $2x^3 - 5x^2 + 4x + 6 = 0$ mempunyai akar-akar $\alpha, \beta,$ dan γ , persamaan yang memiliki akar-akar $2\alpha, 2\beta,$ dan 2γ adalah....
 - (a) $x^3 - 50x^2 + 8x + 24 = 0$
 - (b) $x^3 + 50x^2 - 8x + 24 = 0$
 - (c) $x^3 + 50x^2 + 8x - 24 = 0$
 - (d) $x^3 - 8x^2 + 10x + 24 = 0$
 - (e) $x^3 - 6x^2 + 8x + 10 = 0$
4. Diketahui persamaan $x^3 + x^2 + \frac{1}{2}x + 2 = 0$ mempunyai akar x_1, x_2 dan x_3 , nilai dari $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 = \dots$
 - (a) -1
 - (b) 1
 - (c) 2
 - (d) 0
 - (e) 4
5. Jika α, β, γ adalah akar-akar dari persamaan $x^3 - 3x^2 + 2x - 1 = 0$, nilai dari $(\alpha + 1)^2 (\beta + 1)^2 (\gamma + 1)^2 = \dots$
 - (a) 16
 - (b) 25
 - (c) 32
 - (d) 49
 - (e) 64