

Persamaan Kuadrat – Akar Persamaan Kuadrat

Misalkan terdapat persamaan kuadrat $ax^2 + bx + c = 0$ mempunyai akar-akar \mathbf{a} dan \mathbf{b} dimana $\mathbf{a} = n\mathbf{b}$, maka berlaku $n\mathbf{b}^2 = (n+1)^2 ac$

Cek:

$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$* \mathbf{a} + \mathbf{b} = -\frac{b}{a} \Rightarrow n\mathbf{b} + \mathbf{b} = -\frac{b}{a} \Rightarrow (n+1)\mathbf{b} = -\frac{b}{a} \Rightarrow \mathbf{b} = -\frac{b}{a(n+1)} \dots\dots 1$$

$$* \mathbf{a} \cdot \mathbf{b} = \frac{c}{a} \Rightarrow n\mathbf{b} \cdot \mathbf{b} = \frac{c}{a} \Rightarrow n\mathbf{b}^2 = \frac{c}{a} \Rightarrow \mathbf{b}^2 = \frac{c}{an} \dots\dots 2$$

Dari 1 dan 2, kita dapatkan

$$\frac{\mathbf{b}^2}{a^2(n+1)^2} = \frac{c}{an} \Rightarrow an\mathbf{b}^2 = a^2(n+1)^2 c \Rightarrow n\mathbf{b}^2 = (n+1)^2 ac$$