

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Topik: Menyusun Persamaan Kuadrat Baru

Nama :

Kelas :

No :

❖ Rumus Jumlah dan Kali

Jika akar-akar persamaan kuadrat $ax^2 + bx + c = 0$ adalah x_1 dan x_2 maka berlaku rumus jumlah dan kali:

$$\text{➤ } x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}$$

$$\text{➤ } x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a}$$

❖ Menyusun Persamaan Kuadrat

Jika x_1 dan x_2 adalah akar-akar persamaan kuadrat, maka untuk menyusun persamaan kuadrat digunakan rumus:

$$\text{▪ } (x - x_1)(x - x_2) = 0 \text{ atau}$$

$$\text{▪ } x^2 - (x_1 + x_2)x + x_1 \cdot x_2 = 0$$

Latihan: Kerjakan soal berikut

1. Tentukan persamaan kuadrat yang akar-akarnya -2 dan 5
2. Tentukan persamaan kuadrat yang akar-akarnya lima lebihnya dari akar-akar persamaan $x^2 + 2x - 4 = 0$

No	Penyelesaian
1	Diketahui $x_1 = -2$ dan $x_2 = 5$ $x_1 + x_2 = (\dots) + \dots = \dots$ $x_1 \cdot x_2 = (\dots)(\dots) = \dots$ Jadi, persamaan kuadratnya adalah $x^2 - (x_1 + x_2)x + x_1 \cdot x_2 = 0$ $\leftrightarrow x^2 - \dots x + (\dots) = 0$ $\leftrightarrow x^2 - \dots x - \dots = 0$
2	Misalkan x_1 dan x_2 adalah akar-akar persamaan kuadrat $x^2 + 2x - 4 = 0$ $a = \dots ; b = \dots ; c = \dots$ ▪ $x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} = -\frac{\dots}{\dots} = \dots$ ▪ $x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$ Jika α dan β adalah akar-akar persamaan kuadrat yang lima lebihnya dari akar-akar persamaan kuadrat $x^2 + 2x - 4 = 0$, maka $\alpha = x_1 + 5$ $\beta = x_2 + 5$ $\alpha + \beta = (x_1 + 5) + (x_2 + 5) = (x_1 + x_2) + \dots = (\dots) + \dots = \dots$ $\alpha \cdot \beta = (x_1 + 5) \cdot (x_2 + 5) = (x_1 \cdot x_2) + 5(x_1 + x_2) + \dots$ $= (\dots) + 5(\dots) + \dots$ $= \dots$ Jadi, persamaan kuadrat tersebut adalah $x^2 - (x_1 + x_2)x + x_1 \cdot x_2 = 0$ $\leftrightarrow x^2 - \dots x + \dots = 0$