

# 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:

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

$$\triangleright x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a}$$

### ❖ Menyusun Persamaan Kuadrat

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

- $(x - x_1)(x - x_2) = 0$  atau
- $x^2 - (x_1 + x_2)x + x_1 \cdot x_2 = 0$

**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	<p>Diketahui <math>x_1 = -2</math> dan <math>x_2 = 5</math></p> $x_1 + x_2 = (\dots) + \dots = \dots$ $x_1 \cdot x_2 = (\dots)(\dots) = \dots$ <p>Jadi, persamaan kuadratnya adalah</p> $x^2 - (x_1 + x_2)x + x_1 \cdot x_2 = 0$ $\leftrightarrow x^2 - \dots x + (\dots) = 0$ $\leftrightarrow x^2 - \dots x - \dots = 0$
2	<p>Misalkan <math>x_1</math> dan <math>x_2</math> adalah akar-akar persamaan kuadrat <math>x^2 + 2x - 4 = 0</math></p> $a = \dots ; b = \dots ; c = \dots$ <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <math>x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} = -\frac{\dots}{\dots} = \dots</math></li><li>▪ <math>x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} = \frac{\dots}{\dots} = \dots</math></li></ul> <p>Jika <math>\alpha</math> dan <math>\beta</math> adalah akar-akar persamaan kuadrat yang lima lebihnya dari akar-akar persamaan kuadrat <math>x^2 + 2x - 4 = 0</math>, maka</p> $\alpha = x_1 + 5$ $\beta = x_2 + 5$ $\alpha + \beta = (x_1 + 5) + (x_2 + 5) = (x_1 + x_2) + \dots = (\dots) + \dots = \dots$ $\alpha \cdot \beta = (x_1 + 5) \cdot (x_2 + 5) = (x_1 \cdot x_2) + 5(x_1 + x_2) + \dots$ $= (\dots) + 5(\dots) + \dots$ $= \dots$ <p>Jadi, persamaan kuadrat tersebut adalah</p> $x^2 - (x_1 + x_2)x + x_1 \cdot x_2 = 0$ $\leftrightarrow x^2 - \dots x + \dots = 0$