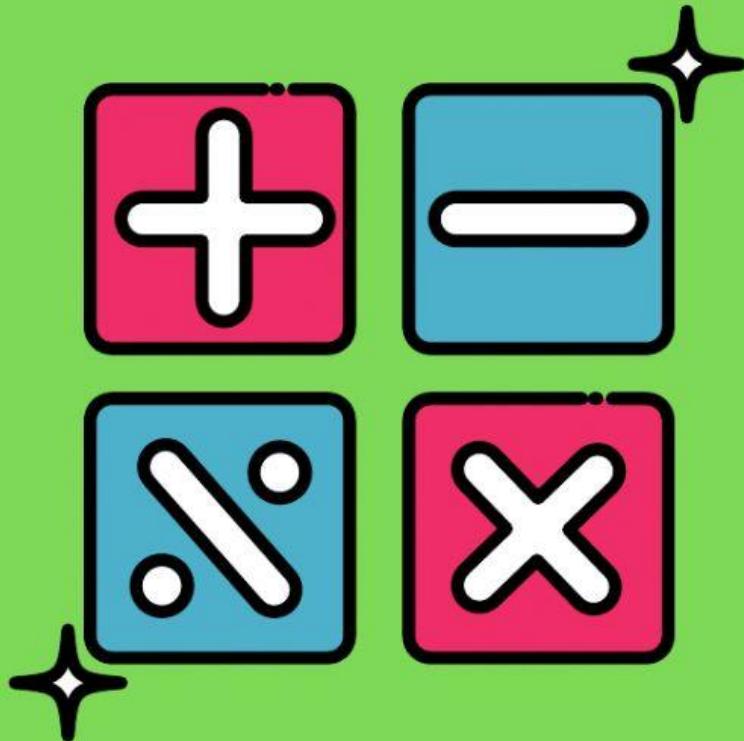




LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKD)

PERSAMAAN KUADRAT

AKTIVITAS 5 - MENYUSUN PERSAMAAN KUADRAT

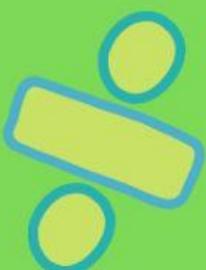


Nama : _____

Kelas : _____

No. Absen : _____

Kelompok : _____





PERSAMAAN KUADRAT

A. MENYUSUN PERSAMAAN KUADRAT

Kita dapat membangun atau menyusun suatu persamaan kuadrat jika diketahui akar-akar persamaannya. Kita juga telah mengetahui bahwa x_1 dan x_2 adalah akar-akar

persamaan $ax^2 + bx + c = 0$ maka $x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}$ dan $x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a}$. Jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat sangat bermanfaat dalam menyusun suatu persamaan kuadrat.

$$\begin{aligned}x^2 + bx + c &= 0 \\a\left(x^2 + \frac{b}{a}x + \frac{c}{a}\right) &= 0 \\a\left(x^2 - (x_1 + x_2)x + x_1 \cdot x_2\right) &= 0\end{aligned}$$

Berarti,

$$x^2 + \frac{b}{a}x + \frac{c}{a} = 0 \Leftrightarrow x^2 - (x_1 + x_2)x + x_1 \cdot x_2 = 0$$

Sedangkan,

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

Dari uraian di atas, kita dapat memperoleh hubungan berikut.

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

Jadi, persamaan kuadrat dapat disusun dari perkalian faktor-faktornya dan juga disusun dari jumlah dan hasil kali akar-akarnya.



B. AKTIVITAS

Menyusun persamaan kuadrat.

1. Dengan menggunakan perkalian faktor susunlah persamaan kuadrat yang akar-akaranya sebagai berikut:

a. -5 dan 2

b. $-\frac{2}{5}$ dan 2

Jawab:

a. $x_1 = -5$ dan $x_2 = 2$

$$(x - x_1)(x - x_2) = 0$$

$$(x - (-5))(x - 2) = 0$$

$$(x + \quad)(x - \quad) = 0$$

$$x^2 - \quad x + \quad x \quad = 0$$

$$x^2 - \quad x \quad = 0$$

b. **Cara 1**

$$x_1 = -\frac{2}{5} \text{ dan } x_2 = 2$$

$$(x - x_1)(x - x_2) = 0$$

$$\left(x - \left(\quad\right)\right)(x - \quad) = 0$$

$$\left(x - \quad\right)(x - \quad) = 0$$

$$x^2 - \quad x + \frac{2}{5}x - \quad = 0 \quad |x \quad |$$

$$x^2 - \quad x - \quad x \quad = 0$$

$$x^2 - \quad x \quad = 0$$



Cara 2

Akar-akarnya,

$$x = -\frac{2}{5} \quad \text{atau} \quad x = 2$$
$$x = \quad x = 0$$
$$x + \quad = 0$$
$$(x + \quad)(x \quad) = 0$$
$$x^2 - 10x + \quad x \quad = 0$$
$$x^2 \quad x \quad = 0$$

2. Susunlah persamaan kuadrat dengan menggunakan jumlah dan hasil kali akar-akar

jika diketahui akar-akarnya $\frac{1}{5}$ dan 5!

$$x_1 = \frac{1}{5} \text{ dan } x_2 = 5$$

$$x_1 + x_2 = \frac{1}{5} + 5 = -$$

$$x_1 \cdot x_2 = \frac{1}{5} \cdot 5 =$$

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

$$x^2 - \quad x + \quad = 0 \quad |x \quad |$$

$$x^2 - \quad x + \quad = 0$$