

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Topik: Bentuk Umum Persamaan Kuadrat

Nama :

Kelas :

No Absen :

Bentuk Umum Persamaan Kuadrat

Persamaan kuadrat adalah suatu persamaan yang pangkat tertinggi variabelnya adalah 2 dan memiliki satu variabel.

Bentuk umum persamaan kuadrat:

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

dengan $a, b, c \in \mathbb{R}$ dan $a \neq 0$

Keterangan:

x disebut variabel atau peubah

a adalah koefisien x^2

b adalah koefisien x

c adalah konstanta

Latihan: Selesaikan soal berikut

Nyatakan persamaan-persamaan kuadrat berikut ini ke dalam bentuk baku, kemudian tentukan nilai a , b dan c .

a) $2x^2 = 3x - 8$

b) $x^2 = 2(x^2 - 3x + 1)$

c) $2x - 3 = \frac{5}{x}$

d) $\frac{2}{x-1} + \frac{1}{x-2} = 2$

e) $4(x+1) - 2(x+1)^2 + 3 = 0$

No	Penyelesaian
a	$2x^2 = 3x - 8$, ruas kanan di 0 (nol) kan $\leftrightarrow 2x^2 - \dots x + \dots = 0$ Jadi, nilai $a = \dots$, $b = \dots$ dan $c = \dots$
b	$x^2 = 2(x^2 - 3x + 1)$, operasi aljabar di ruas kanan $\leftrightarrow x^2 = \dots x^2 - \dots x + \dots$, ruas kanan di 0 (nol) kan $\leftrightarrow x^2 - \dots x^2 + \dots x - \dots = 0$ $\leftrightarrow \dots x^2 + \dots x - \dots = 0$ $\leftrightarrow x^2 - \dots x + \dots = \dots$ Jadi, nilai $a = \dots$, $b = \dots$ dan $c = \dots$
c	$2x - 3 = \frac{5}{x}$, kedua ruas dikalikan dengan x dengan $x \neq 0$ $\leftrightarrow (2x - 3)x = \left(\frac{5}{x}\right)x$ $\leftrightarrow \dots x^2 - \dots x = \dots$, ruas kanan di 0 (nol) kan $\leftrightarrow \dots x^2 - \dots x - \dots = 0$ Jadi, nilai $a = \dots$, $b = \dots$ dan $c = \dots$
d	$\frac{2}{x-1} + \frac{1}{x-2} = 2$, kedua ruas dikalikan dengan $(x-1)(x-2)$, dengan $(x-1)(x-2) \neq 0$ $\leftrightarrow \left(\frac{2}{x-1} + \frac{1}{x-2}\right)((x-1)(x-2)) = 2((x-1)(x-2))$ $\leftrightarrow 2(x - \dots) + 1(x - \dots) = 2(x^2 - \dots x + \dots)$ $\leftrightarrow \dots x - \dots + \dots x - \dots = \dots x^2 - \dots x + \dots$ $\leftrightarrow \dots x - \dots = \dots x^2 - \dots x + \dots$ $\leftrightarrow \dots x - \dots - \dots x^2 + \dots x - \dots = 0$,ruas kanan di 0 (nol) kan $\leftrightarrow \dots x^2 + \dots x - \dots = 0$ Jadi, nilai $a = \dots$, $b = \dots$ dan $c = \dots$

e $4(x + 1) - 2(x + 1)^2 + 3 = 0$, operasi aljabar

$$\leftrightarrow \dots x + \dots - 2(x^2 + \dots x + \dots) + 3 = 0$$

$$\leftrightarrow \dots x + \dots - 2x^2 - \dots x - \dots + 3 = 0$$

$$\leftrightarrow \dots x^2 + \dots = 0$$

Jadi, nilai $a = \dots$, $b = \dots$ dan $c = \dots$