LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

PERSAMAAN KUADRAT

AKTIVITAS 5 - MENYUSUN PERSAMAAN KUADRAT



Nama :

Kelas :

No. Absen :

Kelompok :

LIVEWORKSHEETS

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 $x_1+x_1=-\frac{b}{a}$ dan $x_1.x_1=\frac{c}{a}$. Jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat sangat bermanfaat dalam menyusun suatu persamaan kuadrat.

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

$$a\left(x^2+\frac{b}{a}x+\frac{c}{a}\right)=0$$

$$a\left(x^2-\left(x_1+x_2\right)x+x_1.x_2\right)=0$$

Berarti,

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

Sedangkan,

$$x^2-\left(x_1+x_2\right)x+x_1.x_2=0 \Leftrightarrow \left(x-x_1\right)\left(x-x_2\right)=0$$

Dari uraian di atas, kita dapat memperoleh hubungan berikut.

$$\boxed{\left(x-x_1\right)\left(x-x_2\right)=0} \Leftrightarrow \boxed{x^2-\left(x_1+x_2\right)x+x_1.x_2=0}$$

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

LIVEWORKSHEETS

B. AKTIVITAS

Menyusun persamaan kuadrat.

1. Dengan menggunakan perkalian faktor susunlah persamaan kuadrat yang akar-akarya sebagai berikut:
   a. -5 dan 2
   b. $-\frac{2}{5}$ dan 2

   Jawab:

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

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

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

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

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

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

   b. **Cara 1**

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

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

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

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

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

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

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

LIVEWORKSHEETS

Cara 2

Akar-akarnya,

$x = -\frac{2}{5}$ atau $x = 2$

$x =$ x $= 0$

$x +$ $= 0$

$(x +$ $)(x$ $) = 0$

$x^2 - 10x +$ x $= 0$

x^2 x $= 0$

2. Susunlah persamaan kuadrat dengan menggunakan jumlah dan hasil kali akar-akar jika diketahui akar-akarnya $\frac{1}{5}$ dan 5!

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

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

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

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

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

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

LIVEWORKSHEETS