

Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik

E-LKPD

PERSAMAAN KUADRAT

Nama : _____

Kelas : _____

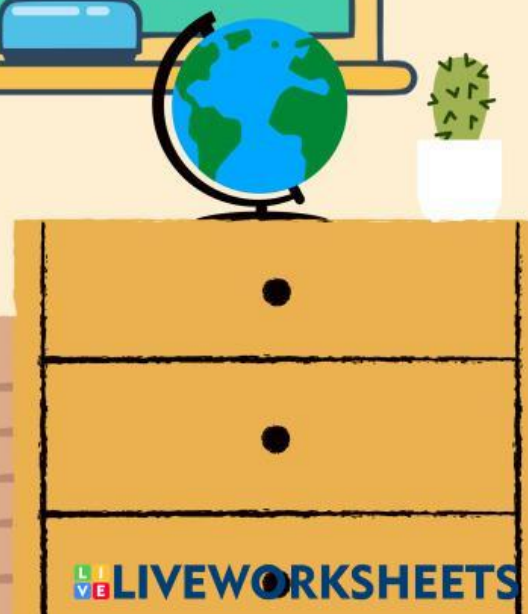
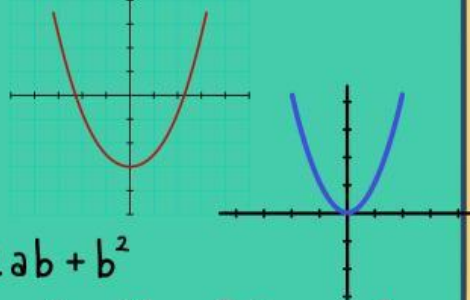
$$ax^2 + bx + c = 0$$
$$b^2 - 4ac$$

$$x^2 - y^2 = (x - y)(x + y)$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(x - a)^2 = x^2 - 2ax + a^2$$



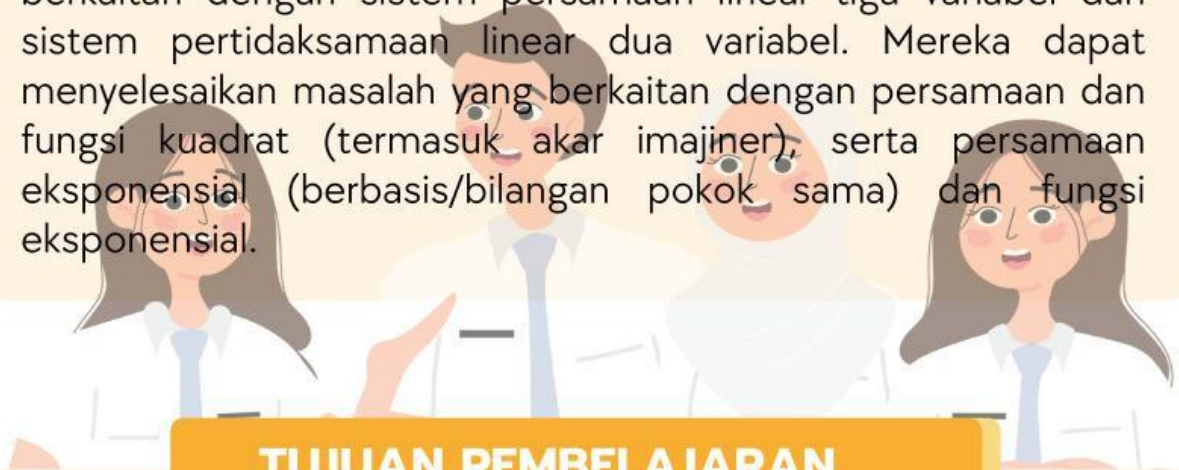
ELEKTRONIK - LEMBAR KERJA

PESERTA DIDIK

PERSAMAAN KUADRAT

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Diakhir fase E, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel dan sistem pertidaksamaan linear dua variabel. Mereka dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan fungsi kuadrat (termasuk akar imajiner), serta persamaan eksponensial (berbasis/bilangan pokok sama) dan fungsi eksponensial.



TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menentukan akar-akar persamaan kuadrat (pemfaktoran)
2. Menentukan akar-akar persamaan kuadrat (kuadrat sempurna, rumus abc)
3. Menentukan diskriminan persamaan kuadrat
4. Menyusun persamaan kuadrat baru.
5. Menentukan jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat.

PETUNJUK Pengerjaan

1. Bacalah setiap instruksi dengan cermat.
2. Kerjakan soal-soal yang tersedia sesuai dengan petunjuk yang diberikan.
3. Kerjakan dengan jujur dan penuh tanggung jawab.
4. Gunakan waktu seefektif mungkin untuk menyelesaikan tugas.
5. Berikan jawaban dengan langkah-langkah yang jelas.

Tentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan cara pemfaktoran:

$$x^2 - 4x - 12 = 0$$

Penyelesaian:

Langkah 1 :

$$a = \quad , b = \quad , c = \quad$$

Langkah 2 :

$$x_1 + x_2 = \frac{-b}{a} \quad \text{maka} \quad x_1 + x_2 = \frac{\square}{\square}$$
$$x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} \quad \text{maka} \quad x_1 \cdot x_2 = \frac{\square}{\square}$$

Langkah 3 :

$$\begin{aligned} x^2 - 4x - 12 &= 0 \\ (x - \quad)(x + \quad) &= 0 \\ (x - \quad) &= 0 \vee (x + \quad) = 0 \\ x_1 &= \quad \vee x_2 = \quad \end{aligned}$$

Jadi akar - akar persamaan kuadrat tersebut adalah



Tentukan Diskriminan, Jenis akar persamaan kuadrat, Akar-akar persamaan kuadrat menggunakan rumus abc dari persamaan kuadrat

$$3x^2 + 2x - 5 = 0$$

Penyelesaian:

a. Menentukan Diskriminan :

$$a = \quad , b = \quad , c = \quad$$

Subtitusikan nilai a,b, dan c pada rumus dikriminan berikut

$$D = b^2 - 4ac$$

$$= \quad - \quad$$

$$= \quad$$

b. Menentukan jenis akar persamaan kuadrat

Dari hasil dikriminan dapat disimpulkan bahwa jenis akar persamaan kuadrat

c. Akar-akar persamaan kuadrat

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x_{1,2} = \frac{\pm \sqrt{\quad - \quad}}{\quad}$$

$$x_{1,2} = \frac{\pm \sqrt{\quad}}{\quad}$$

$$x_{1,2} = \frac{\pm}{\quad}$$

$$x_1 = \frac{+}{\quad} \vee x_2 = \frac{-}{\quad}$$

$$x_1 = \frac{\quad}{\quad} \vee x_2 = \frac{\quad}{\quad}$$

$$x_1 = \quad \vee x_2 = \quad$$

Jadi akar - akar persamaan kuadrat tersebut adalah

- 
- a. Tentukan persamaan kuadrat yang akar-akarnya adalah -2 dan 5!
- b. Tentukan persamaan kuadrat yang jumlah akarnya -7 dan hasil kali akar-akarnya 6!
- c. Tentukan jumlah dari akar-akarnya dan hasil kali akar-akarnya dari persamaan kuadrat $2x^2 + x + 2 = 0$

- a. Tentukan persamaan kuadrat yang akar-akarnya adalah -2 dan 5!

$$x_1 = -2; x_2 = 5$$

maka substitusikan pada rumus persamaan kuadrat

$$\begin{aligned}(x - x_1)(x - x_2) &= 0 \\(x - \quad)(x - \quad) &= 0 \\&= 0\end{aligned}$$

Jadi persamaan kuadrat yang akar-akarnya adalah -2 dan 5 adalah

- b. Tentukan persamaan kuadrat yang jumlah akarnya -7 dan hasil kali akar-akarnya 6!

$$x_1 + x_2 = -7; x_1 \cdot x_2 = 6$$

maka substitusikan pada rumus persamaan kuadrat

$$\begin{aligned}x^2 - (x_1 + x_2) + (x_1 \cdot x_2) &= 0 \\x^2 - (\quad)x + \quad &= 0 \\&= 0\end{aligned}$$

Jadi persamaan kuadrat yang jumlah akarnya -7 dan hasil kali akar-akarnya 6 adalah

- c. jumlah dari akar-akarnya dan hasil kali akar-akarnya dari persamaan kuadrat $2x^2 + x + 2 = 0$

$$a = \quad, b = \quad, c = \quad$$

maka jumlah akar-akarnya:

$$\begin{aligned}x_1 + x_2 &= -\frac{b}{a} \\x_1 + x_2 &= -\quad\end{aligned}$$

maka hasil kali akar-akarnya:

$$\begin{aligned}x_1 \cdot x_2 &= \frac{c}{a} \\x_1 \cdot x_2 &= \quad \\x_1 \cdot x_2 &= \quad\end{aligned}$$