



## MATEMATIKA IX

# PERSAMAAN KUADRAT

### PERTEMUAN 4

Menyusun Persamaan Kuadrat  
dari Akar-Akar Penyelesaiannya



Dibuat oleh: Andrian Widyatama, S.Pd

LIVEWORKSHEETS

# PERSAMAAN KUADRAT

**Tujuan, Pertanyaan Pematik, Pemahaman  
Bermakna & Mari Ingat Kembali**



## A. TUJUAN PEMBELAJARAN

A.10.3.1 Peserta didik dapat menyusun sebuah persamaan kuadrat jika diketahui akar-akar penyelesaiannya.

A.10.3.2 Peserta didik dapat menyusun sebuah persamaan kuadrat baru berdasarkan aturan tertentu jika diketahui akar-akar penyelesaian dari persamaan kuadrat lamanya.

## B. PERTANYAAN PEMATIK

Kemarin sudah belajar Akar Penyelesaian Persamaan Kuadrat dengan menggunakan Rumus Kuadratik (ABC), **maka timbul pertanyaan:**

- 1) Sering kita menentukan Akar Penyelesaiannya, namun Apakah kita bisa membuat persamaan kuadrat...?
- 2) Bagaimana caranya untuk membuat Persamaan Kuadrat...?
- 3) Mungkinkah kita bisa membuat Persamaan Kuadrat baru dari Persamaan Kuadrat lamanya..?

## C. PEMAHAMAN BERMAKNA

Peserta Didik dapat memahami dan mampu menyusun persamaan kuadrat jika diketahui akar-akarnya

## D. MARI MENGINGAT KEMBALI

Silahkan diklik link dibawah untuk memotivasi belajar Matematika atau alasan penting belajar Matematika.

**LINK VIDEO**



# PERSAMAAN KUADRAT

## Masalah Keempat Persamaan Kuadrat



### E. Masalah Keempat Persamaan Kuadrat

Suatu hari, terdapat seorang anak laki - laki bernama **TAMA** berpergian liburan ke Gurun Sahara dengan hati yang senang.

**Namun**, setelah dia berjalan cukup lama, entah kenapa dia terjebak dalam gurun sahara yang panas ditemani dengan seekor Unta.

1 Hari telah berlalu, **TAMA** merasa putus asa, putus harapan, putus cinta - cinta dan berharap ingin “melepaskan” segalanya, namun **keajaiban** pun terjadi.

**TAMA** melihat sebuah istana ditengah gurun pasir dan hendak meminta bantuan minuman dan makanan disana. Namun ada seorang Penjaga Istana Gagah Tinggi menjaga gerbang. **PENJAGA** tersebut bilang “Hei Kamu akan kuperbolehkan MASUK jika kamu bisa memecahkan teka-teki ini, **Jika aku memiliki persamaan kuadrat dengan akar-akar penyelesaiannya adalah 2 dan 3, Maka tuliskan bentuk Persamaan Kuadratnya!**”

Beruntungnya **TAMA** ingat materi tsb yang diajarkan Guru MTKnya.

**YUK bantu TAMA agar bisa masuk Istana!**



# PERSAMAAN KUADRAT

Solusi Masalah Keempat Persamaan Kuadrat



1

## F. Mari Kita Cari Solusinya

### Menyusun Persamaan Kuadrat

Kita dapat Menyusun Persamaan Kuadrat, dengan menggunakan Rumus:

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



Penjelasan Lengkap ada Di Bagian Akhir Materi

### Mari Coba Ke Permasalahan

Jika aku memiliki persamaan kuadrat dengan akar-akar penyelesaiannya adalah 2 dan 3, Maka tuliskan bentuk Persamaan Kuadratnya!"

#### Jawab

**Diketahui:**

$$x_1 = 2 \quad x_2 = 3$$



**Diketahui:**

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

$$x^2 - \boxed{\phantom{00}}x + \boxed{\phantom{00}} = 0$$

$$x^2 - 5x + 6 = 0$$

**Selesai!!!**



# PERSAMAAN KUADRAT

## Solusi Masalah Kedua Persamaan Kuadrat



### F. KESIMPULAN MATERI UTAMA

#### 1) Menyusun Persamaan Kuadrat

Misalkan diketahui persamaan kuadrat yang mempunyai akar  $x_1$  dan  $x_2$ . Maka bentuk persamaan kuadrat dapat ditentukan dengan cara berikut ini

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

$$x^2 - x_1x - x_2x + x_1x \times x_2x = 0$$

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

**JADI**, jika kita memiliki persamaan kuadrat dengan akar-akar penyelesaiannya adalah  $x_1$  dan  $x_2$ .

**Maka**, kita bisa menyusun persamaan kuadratnya dengan cara:

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

**Dimana**, nilai dari  $x_1$  dan  $x_2$  adalah Bilangan Real

#### 2) Sifat Akar Persamaan Kuadrat

- a) Akar-akar berlainan tanda ( $x_1 > 0$  dan  $x_2 < 0$  atau  $x_1 < 0$  dan  $x_2 > 0$ )

Syaratnya : (1).  $x_1 \cdot x_2 < 0$  (2).  $D > 0$

- b) Akar-akar berkebalikan ( $x_1 = \frac{1}{x_2}$  atau  $x_2 = \frac{1}{x_1}$ )  
Syaratnya : (1).  $x_1 \cdot x_2 = 1$  (2).  $D > 0$

- c) Akar-akar berlawanan tanda ( $x_1 = -x_2$  atau  $x_2 = -x_1$ )  
Syaratnya : (1).  $x_1 + x_2 = 0$  (2).  $x_1 \cdot x_2 < 0$  (3).  $D > 0$





NILAI

## TUGAS 4



# PERSAMAAN KUADRAT

KELAS IX 2024/2025

>Nama :

Kelas :



### SOAL A (WAJIB)

1) Tentukan bentuk persamaan kuadrat, jika memiliki akar-akar penyelesaian

$$x_1 = 7 \text{ dan } x_2 = -4$$

2) Tentukan bentuk persamaan kuadrat, jika memiliki akar-akar penyelesaian

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

### SOAL B (WAJIB)

3) Jika diketahui nilai akar-akar penyelesaiannya adalah  $x_1 = -2$  dan  $x_2 = \frac{1}{4}$

Maka bentuk persamaan tersebut adalah...?

4) Jika diketahui nilai akar-akar penyelesaiannya adalah  $x_1 = \frac{1}{2}$  dan  $x_2 = 4$

Maka bentuk persamaan tersebut adalah...?

### SOAL C (PENGAYAAN)

5) Jika Persamaan Kuadrat Pertama memiliki akar-akar penyelesaian

$x_1 = 3$  dan  $x_2 = -4$ . Tentukan Persamaan Kedua (Baru) jika nilai akar-akar penyelesaiannya adalah 2 kali akar sebelumnya!

6) Jika Persamaan Kuadrat Pertama memiliki akar-akar penyelesaian

$$x_1 = -2 \text{ dan } x_2 = \frac{1}{4}$$

Tentukan Persamaan Kedua (Baru) jika nilai akar-akar penyelesaiannya adalah 2 kali akar sebelumnya!



"SEMANGAT

DE

LIVE WORKSHEETS