



MATEMATIKA IX

PERSAMAAN KUADRAT

PERTEMUAN 4

Menyusun Persamaan Kuadrat
dari Akar-Akar Penyelesaiannya



Dibuat oleh: Andrean 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



F. Mari Kita Cari Solusinya

1

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:

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

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

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

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 kuadranya 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

$$x_1 < 0 \text{ dan } x_2 > 0)$$

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

- b) Akar-akar berkebalikan ($x_1 = \frac{1}{x_2}$ atau $x_2 = \frac{1}{x_1}$)

$$\text{Syaratnya : (1). } x_1 \cdot x_2 = 1 \text{ (2). } D > 0$$

- c) Akar-akar berlawanan tanda ($x_1 = -x_2$ atau $x_2 = -x_1$)

$$\text{Syaratnya : (1). } x_1 + x_2 = 0 \text{ (2). } x_1 \cdot x_2 < 0 \text{ (3). } D > 0$$



TUGAS 4



PERSAMAAN KUADRAT

KELAS IX 2024/2025

★ Nama :

★ Kelas :



SOAL A (WAJIB)

- 1) Tentukan bentuk persamaan kuadrat, jika memiliki akar-akar penyelesaian $x_1 = 7$ dan $x_2 = -4$
- 2) Tentukan bentuk persamaan kuadrat, jika memiliki akar-akar penyelesaian $x_1 = -2$ 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 $x_1 = -2$ dan $x_2 = \frac{1}{4}$
Tentukan Persamaan Kedua (Baru) jika nilai akar-akar penyelesaiannya adalah 2 kali akar sebelumnya!

