

2

LKM 2

Matematika Kelas 10

Persamaan dan Fungsi Kuadrat

Kelas :
Waktu : 45 Menit
Kelompok :
Anggota :



Capaian Pembelajaran

Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan fungsi kuadrat (termasuk akar imajiner), dan persamaan eksponensial (berbasis sama) dan fungsi eksponensial.

Tujuan Pembelajaran

Melalui model Problem Based Learning dengan pendekatan Deep Learning, murid diharapkan mampu:

1. Menentukan jenis-jenis akar persamaan kuadrat berdasarkan nilai diskriminan serta hubungan antara koefisien dan akar-akar persamaan kuadrat dengan tepat



Eksplorasi Akar Persamaan Kuadrat

Perhatikan persamaan berikut:

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

$$x^2 + 4x + 4 = 0$$

$$x^2 + 4x + 5 = 0$$

1. Tentukan akar-akar dari masing masing persamaan

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

$$x_1 = \dots \quad x_2 = \dots$$

b. $x^2 + 4x + 4 = 0$

$$x_1 = \dots \quad x_2 = \dots$$

c. $x^2 + 4x + 5 = 0$

$$x_1 = \dots \quad x_2 = \dots$$

2. Tentukan nilai diskriminan

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

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

$$D = \dots$$

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

$$D = \dots$$

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

$$D = \dots$$

3. Lengkapi tabel berikut!

| Persamaan | Nilai D | Banyak akar | Jenis akar |
|-----------|---------|-------------|------------|
| a | | | |
| b | | | |
| c | | | |

Jenis akar:

1. dua akar real berbeda,
2. dua akar real sama (kembar),
3. tidak real (akar imajiner berbeda)

4. Amati hasil yang diperoleh pada tabel di atas!

Jika $D > 0$, maka persamaan memiliki akar real

Jika $D = 0$, maka persamaan memiliki akar real

Jika $D < 0$, maka persamaan memiliki akar real

5. Lengkapi tabel berikut, bandingkan nilai yang diperoleh!

| Persamaan | $x_1 + x_2$ | $-\frac{b}{a}$ | $x_1 \times x_2$ | $\frac{c}{a}$ |
|-----------|-------------|----------------|------------------|---------------|
| a | | | | |
| b | | | | |
| c | | | | |

Jawab:

Kesimpulan

Tuliskan kesimpulan terkait hubungan nilai diskriminan dengan jenis akar, hubungan antara akar-akar persamaan dengan grafik fungsi kuadrat, dan hubungan koefisien dan akar-akar persamaan kuadrat!