

PERSAMAAN KUADRAT

Nama :

Kelas :

Tujuan:

Siswa dapat menjelaskan persamaan kuadrat dan karakteristiknya berdasarkan akar-akarnya serta cara penyelesaiannya.

A. Pengertian Persamaan Kuadrat (PK)

- Persamaan → "Sama" dalam matematika ada simbol "="
- Kuadrat → Pangkat 2

B. Bentuk Umum Persamaan Kuadrat:

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

Keterangan:

a → koefisien x^2

b → koefisien x

c → Konstanta

$a, b, \text{ dan } c \in \mathbb{R}, a \neq 0$

Ciri-ciri persamaan kuadrat:

- Pangkat tertinggi variabel adalah Kuadrat atau Pangkat 2
- Ada tanda sama dengan "="

C. Contoh soal:

1. Tentukan a, b, c pada persamaan kuadrat berikut.

a) $3x^2 + 2x + 5 = 0$

b) $4x^2 + 3x = 0$

c) $2x^2 + 5 = 0$

d) $2x^2 + 4x = 2x - 5$

Jawaban

a) $3x^2 + 2x + 5 = 0$

$a = 3 \quad b = 2 \quad c = 5$

b) $4x^2 + 3x = 0$

$a = 4 \quad b = 3 \quad c = 0$

c) $2x^2 + 5 = 0$

$a = 2 \quad b = 0 \quad c = 5$

d) $2x^2 + 4x = 2x - 5$

$\rightarrow 2x^2 + 4x - 2x + 5 = 0$

$\rightarrow 2x^2 + 2x + 5 = 0$

$a = 2 \quad b = 2 \quad c = 5$

Tugas

- Berikut disajikan persamaan kuadrat dan bukan persamaan kuadrat. Kumpulkan yang merupakan persamaan kuadrat ke dalam kotak di sebelah kanan dengan cara klik dan tahan (drag) kemudian seret (drop) ke kotak di sebelah kanan.

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

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

$2x + 3x^2 + 6 = 0$

$3x^2 + 2x + 7 > 0$

$2x^2 + 2x + 4 < 0$

$x^2 - 5$



Kotak persamaan kuadrat

- Tentukan a, b, c dari persamaan kuadrat berikut, isikan pada titik yang disediakan.

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

$a = \dots \quad b = \dots \quad c = \dots$

b. $4x^2 - 16 = 0$

$a = \dots \quad b = \dots \quad c = \dots$

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

$a = \dots \quad b = \dots \quad c = \dots$