

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

**PERSAMAAN KUADRAT DAN
PERTIDAKSAMAAN KUADRAT**

Nama: Kusuma Gede Oka
Kesiman

Kelas : (A) Pendidikan Geografi

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Peserta didik mampu mengenal bentuk aljabar
- Peserta didik mampu membuat model matematika dari masalah nyata yang diberikan
- Peserta didik mampu mengidentifikasi variabel.
- Peserta didik mampu menentukan jumlah suku, suku sejenis pada bentuk aljabar dengan benar.

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

- Perhatikan instruksi yang diberikan oleh gurumu.
- Bacalah setiap petunjuk dan permasalahan yang ada pada LKPD dengan teliti dan benar.
- Jawablah pertanyaan pada tempat yang telah disediakan pada LKPD.
- Waktu pengerjaan LKPD maksimal 40 menit.
- Apabila ada yang kurang jelas, silahkan bertanya kepada gurumu.

PERSAMAAN KUADRAT

PENGERTIAN PERSAMAAN KUADRAT

Persamaan dengan pangkat tertinggi dua karena itulah persamaan jenis ini disebut dengan persamaan kuadrat.



Bentuk umum persamaan kuadrat

$$ax^2 + bx + c = 0, \text{ dengan } a \neq 0$$

- x = variabel dari persamaan kuadrat
- a = koefisien x^2
- b = koefisien x
- c = konstanta



Contoh:

- $x^2 - 5x + 4 = 0$, maka $a = 1$, $b = -5$, dan $c = 4$
- $-3x^2 + 7 = 0$, maka $a = -3$, $b = 0$, dan $c = 7$
- $4x^2 - 8x = 0$, maka $a = 4$, $b = -8$, dan $c = 0$



Untuk lebih bisa memahami cara menghitung kalian bisa melihat video berikut



Setelah menyimak materi melalui video, mari kita mengerjakan latihan soal

LATIHAN SOAL

A. Jawablah pertanyaan di bawah ini!!

1.

$$x^2 - 9x + 20 = 0$$

2.

$$x^2 - 2x - 8 = 0$$

B. Hubungkan kotak sebelah kiri dengan jawaban yang tepat disebelah kanan dengan menarik garis

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

$$(x + 3) (x + 1)$$

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

$$(x + 3) (x + 3)$$

$$x^2 + 6x + 9 = 0$$

$$(x - 3) (x - 2)$$

PERTIDAKSAMAAN KUADRAT

PENGERTIAN PERTIDAKSAMAAN KUADRAT

Pertidaksamaan jika persamaan kuadrat dalam satu variabel lebih kecil dari atau sama dengan atau lebih besar dari suatu bilangan atau persamaan lainnya.



Bentuk umum pertidaksamaan

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

tanda $<$ dapat juga berupa dan \leq , $>$, dan \geq

Penyelesaian bentuk pertidaksamaan kuadrat adalah:

- Ubah bentuk persamaan kuadrat menjadi bentuk baku
- Tentukan nilai pembuat nolnya (x_1 dan x_2)
- Tentukan daerah penyelesaiannya.



Contoh:

Selesaikan pertidaksamaan berikut.

- $3x^2 - 2x < 8$
- $-x^2 + 8x - 15 \leq 0$



Penyelesaian

$$3x^2 - 2x < 8$$

- Ubah bentuk persamaan kuadrat menjadi bentuk baku

$$3x^2 - 2x - 8 < 0$$

- Tentukan nilai pembuat nolnya (x_1 dan x_2)

$$3x^2 - 2x - 8 = 0, \text{ maka } a = 3, b = -2, \text{ dan } c = -8$$

$$p + q = -2$$

$$p \times q = -24$$

$$\text{maka } p = -6 \text{ dan } q = 4$$

$$3x^2 - 2x - 8 = 0$$

$$3x^2 - 6x + 4x - 8 = 0$$

$$(3x^2 - 6x) + (4x - 8) = 0$$

$$3x(x - 2) + 4(x - 2) = 0$$

$$(x - 2)(3x + 4) = 0$$

$$x - 2 = 0 \text{ atau } 3x = -4$$

$$x = 2 \text{ atau } x = -\frac{4}{3}$$

Untuk lebih bisa memahami cara menghitung kalian bisa melihat video berikut



Setelah menyimak materi melalui video, mari kita mengerjakan latihan soal

LATIHAN SOAL

A. Jawablah pertanyaan di bawah ini!!

1.

$$x^2 - 7x + 10 < 0$$

2.

$$x^2 - 4x + 3 < 0$$

B. Jawablah soal pilihan ganda di bawah ini dengan tepat

1. Solusi dari pertidaksamaan $x^2 - 5x - 14 \leq 0$ adalah

- a. $\{x|x < -2 \text{ atau } x > 7\}$
- b. $\{x|-7$
- c. $\{x|2$
- d. $\{x|-2 \leq x \leq 7\}$
- e. $\{x|-1$

2. Nilai x yang memenuhi pertidaksamaan $x^2 - 2x \geq 24$ adalah

- a. $x < -4 \text{ atau } x \geq 6$
- b. $x > -4 \text{ atau } x < 6$
- c. $x \leq -2 \text{ atau } x \geq 6$
- d. $x \leq -6 \text{ atau } x \geq 4$
- e. $x \leq -4 \text{ atau } x \geq 6$

B. Hubungkan kotak sebelah kiri dengan jawaban yang tepat disebelah kanan dengan menarik garis

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

$$(x + 3) (x + 1)$$

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

$$(x + 3) (x + 3)$$

$$x^2 + 6x + 9 = 0$$

$$(x - 3) (x - 2)$$