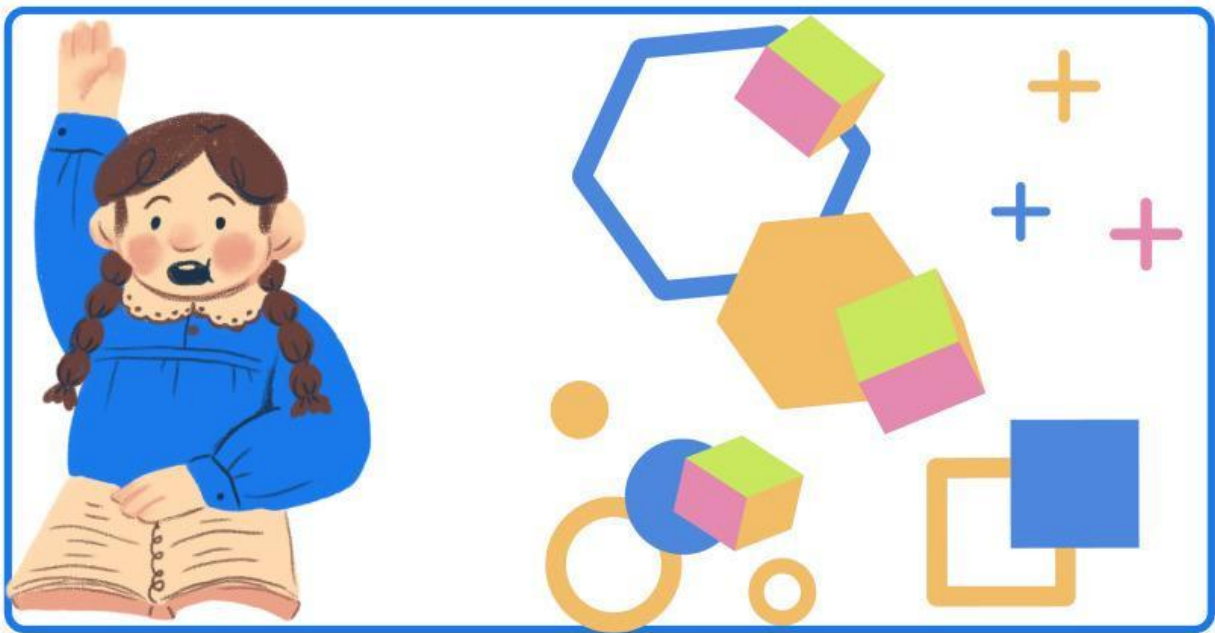


Nama :

Kelas :

Modul Bahan Ajar

Persamaan Kuadrat



Matematika Kelas X

Disusun Oleh:
Yuliana Sibariany. DIAZ



Lembar Kegiatan Peserta Didik



LKPD

Persamaan kuadrat

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

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



INSTITUSI : SMP NEGERI 1 Sekatak
KELAS : KELAS X
ELEMEN : PERSAMAAN KUADRAT
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

**DIMENSI PROFIL PELAJAR PANCASILA
KREATIF DAN MANDIR**

CAPAIAN PEMBELAJARAN

A. Kompetensi Inti (KI)

Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu

C. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat

D. Uraian pembelajaran

contoh soal: Tentukan faktor dari persamaan

1. $x^2 + 5x - 14 = 0$

$7x - 2 = -14$ → Perkalian silang

$7 + -2 = 5$

$(x + 7)(x - 2)$ → Faktor

2. $x^2 - 13x + 36 = 0$

$-4x - 9 = 36$

$-4 + -9 = -13$

$(x - 4)(x - 9)$ → Faktor

Dikalikan silang $x^2 - 13x + 36$

36	
1	36
2	18
3	12
4	9

2. Tentukan faktor dari persamaan

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

a b c

$$ac = 18$$

$$-6x - 3 = 18$$

$$-6 + -3 = -9$$

Pake cara abc

$$\left(\frac{x - 6}{2}\right) \left(\frac{x - 3}{2}\right)$$

$$(x - 3)(2x - 3) \rightarrow \text{Faktor}$$

$$2x^2 - 3x - 6x + 9$$

$$-3x - 6 = -9$$

$$2x^2 - 9x + 9$$

4. Tentukan faktor dari persamaan

$$4x^2 \textcircled{-} 3x - 7 = 0$$

a b c

$$ac = -28$$

$$-7 \times 4 = -28$$

$$-7 + 4 = -3$$

$$\begin{array}{cc} (x - \underline{7}) & (x + \underline{4}) \\ 4 & 4 \end{array}$$

$$(4x - 7)(x + 1) \longrightarrow \text{Faktor}$$

Dikalikan silang = $4x^2 - 3x - 7$



Latihan Soal

- Tentukan faktor dari persamaan berikut

1. $x^2 + 7x + 12 = 0$

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

3. $x^2 - 5x + 9 = 0$

4. $3x^2 + 7 - 9 = 0$

5. $2x^2 + 14 - 7 = 0$

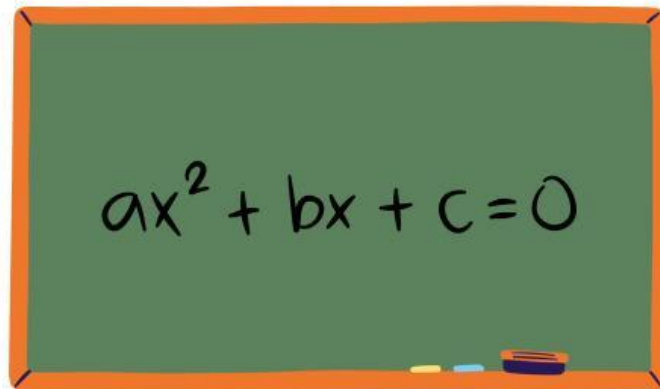


Nama :

Kelas :

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Pertidaksamaan Kuadrat



Matematika Kelas X

Disusun Oleh:
Yuliana Sibariany Diaz

Nama :

Kelas :

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Pertidaksamaan Kuadrat

Tujuan pembelajaran

1. Peserta didik dapat menentukan himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan dua variabel kuadrat-kuadrat dengan sikap spiritual, jujur, tanggung jawab, percaya diri dan disiplin
2. Menjelaskan sifat dan aturan yang digunakan dalam penyelesaian pertidaksamaan satu variabel
3. Untuk mempelajari cara menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan kuadrat.

Petunjuk

1. Berdoalah sebelum menyelesaikan LKPD
2. Bacalah LKPD ini secara berurutan dan pahami isinya
3. Pelajari contoh-contoh penyelesaian permasalahan dengan seksa berdasarkan materi yang sudah dijelaskan
4. Laksanakan semua tugas-tugas yang ada dalam LKPD ini agar kompetensi anda berkembang sesuai kompetensi yang diharapkan
5. Konsultasikan dengan guru apabila anda mendapatkan kesulitan dalam mengerjakan LKPD ini

Nama :

Kelas :

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK Pertidaksamaan Kuadrat

LKPD

Pertidaksamaan kuadrat

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

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



Nama :

Kelas :

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Pertidaksamaan Kuadrat



Contoh soal

$$1. \quad \frac{-x^2 - x + 6 > 0}{x^2 + x - 6 < 0} \rightarrow x(-1)$$

Pembuatan nol:

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

$$x=1, b=, c=-6$$

$$\left. \begin{array}{l} p+q=1 \\ p \cdot q = -6 \end{array} \right\} \begin{array}{l} p=-2 \\ q=3 \end{array}$$

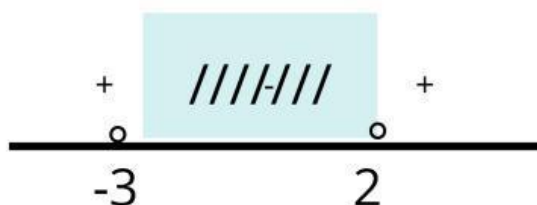
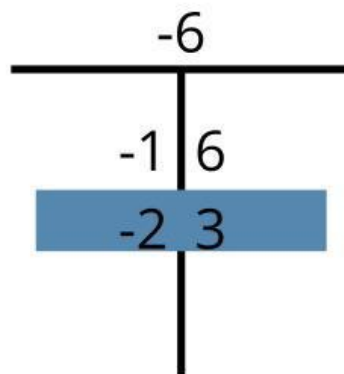
$$(x+p)(x+q) = 0$$

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

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

$$x=2$$

$$x=-3$$



Nama :

Kelas :

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK Pertidaksamaan Kuadrat

Diuji:

$$x=0$$

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

$$Hp = \{ x \mid -3 < x \text{ atau } x > 2 \}$$



2. Contoh soal

$$2x^2 + 7x - 4 < 0$$

pembuatan nol:

$$2x^2 + 7x - 4 = 0$$

$$a=2, b=7, c=-4$$

$$\left. \begin{array}{l} p+q=7 \\ p \cdot q=-8 \end{array} \right\} \begin{array}{l} p=-1 \\ q=8 \end{array}$$

$$\frac{(ax + p)(ax + q)}{a} = 0$$

$$\frac{(2x-1)(2x+8)}{2} = 0$$

-8	
2	-4
-1	8

Nama :

Kelas :

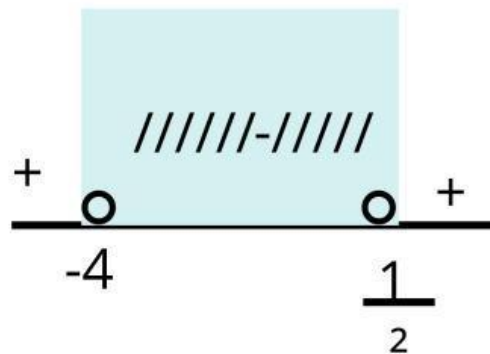
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK Pertidaksamaan Kuadrat

$$\frac{(2x-1) \cancel{7} (x+21)}{\cancel{7}} = 0$$

$$2x - 1 = 0 \text{ atau } x + 4 = 0$$

$$2x = 1 \qquad x = -4$$

$$x = \frac{1}{2}$$



Diuji :

$$x = 0$$

$$2x^2 + 7x - 4$$

$$= 2(0)^2 + 7(0) - 4$$

$$= -4$$

$$Hp = \left\{ -4 < x \text{ atau } x < \frac{1}{2} \right\}$$



Nama :

Kelas :

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK Pertidaksamaan Kuadrat



3. Contoh soal

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

pembuatan nol :

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

$$a = 1, \quad b = -7, \quad c = 10$$

$$\left. \begin{array}{l} p+q = -7 \\ p \cdot q = 10 \end{array} \right\} \begin{array}{l} p = -2 \\ q = -5 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} (x+p) & (x+q) = 0 \\ (x-2) & (x-5) = 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 10 & \\ \hline 1 & 10 \\ -1 & -10 \\ -2 & -5 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} x-2=0 & \text{atau} \quad x-5=0 \\ x=2 & \quad \quad x=5 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \text{//// +////} \quad - \quad \text{//// +////} \\ \circ \qquad \qquad \qquad \circ \\ \hline 2 \qquad \qquad \qquad 5 \end{array}$$



Nama :

Kelas :

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK Pertidaksamaan Kuadrat

Diuji:

$$x=0$$

$$\begin{aligned}x^2 - 7x + 10 &= 0^2 - 7(0) + 10 \\ &= 10\end{aligned}$$

$$Hp = \{ x \mid x \leq 2 \text{ atau } x \geq 5 \}$$

Tugas

Kerjakanlah pertidaksamaan berikut ini:

1. $-x^2 - 3x \leq 18$
2. $3x^2 - 8x < -4$
3. $5x^2 - 2x - 3 \geq 0$