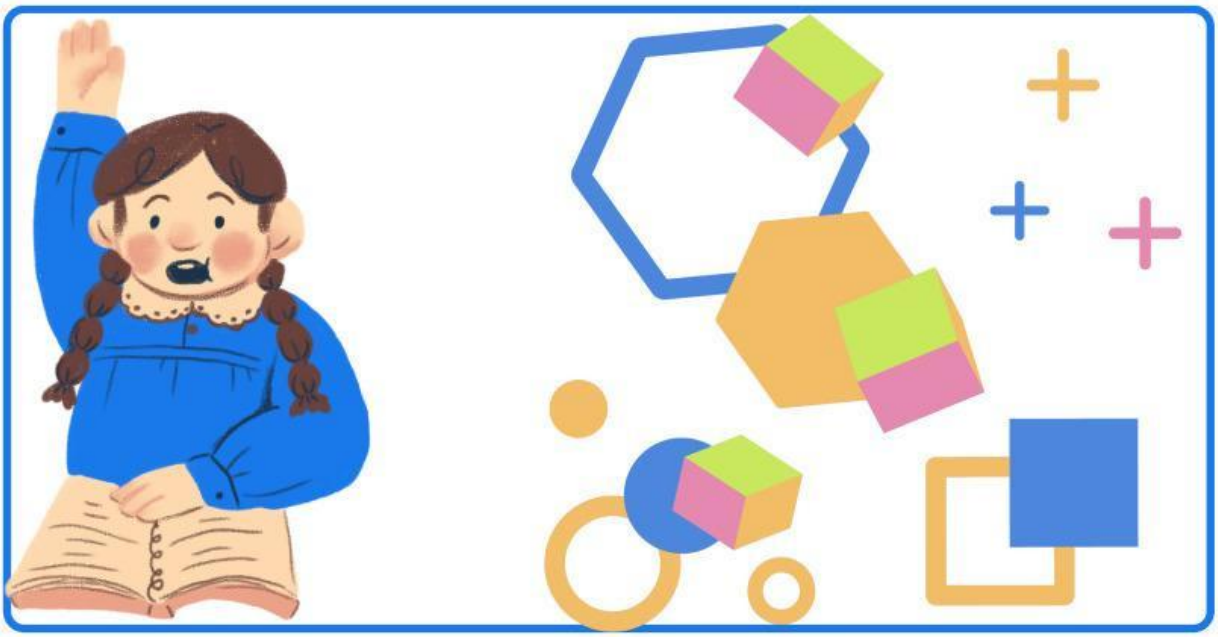
Nama : Kelas :

Modul Bahan Ajar

Persamaan Kuadrat



Matematika Kelas X

Disusun Oleh:
Yuliana Sibariany. DIAZ

LIVEWORKSHEETS

Lembar Kegiatan Peserta Didik

LKPD

Persamaan kuadrat

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

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

LIVEWORKSHEETS

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

LIVEWORKSHEETS

contoh soal: Tentukan faktor dari persamaan

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

$7 \times -2 = -14$ → Perkalian silang

$7 + -2 = 5$

$(x + 7)(x - 2)$ → Faktor

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

$-4 \times -9 = 36$

$-4 + -9 = -13$

$(x - 4)(x - 9)$ → Faktor

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

36	
1	36
2	18
3	12
4	9

2.Tentukan faktor dari persamaan

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

a b c

$ac = 18$

$-6 \times -3 = 18$

$-6 + -3 = -9$

Pake cara abc

$(x - \underset{2}{\underline{6}})(x - \underset{2}{\underline{3}})$

$(x - 3)(2x - 3)$ → Faktor

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

$-3x - 6 = -9$

$2x^2 - 9 + 9$

LIVEWORKSHEETS

4. Tentukan faktor dari persamaan

$4x^2 - 3x - 7 = 0$

a b c

ac= -28

-7 x 4=-28

-7 + 4 = -3

(x-7) (x +4)

4 4

(4x-7)(x+1) → Faktor

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

LIVEWORKSHEETS

Latihan Soal

- Tentukan faktor dari persamaan berikut

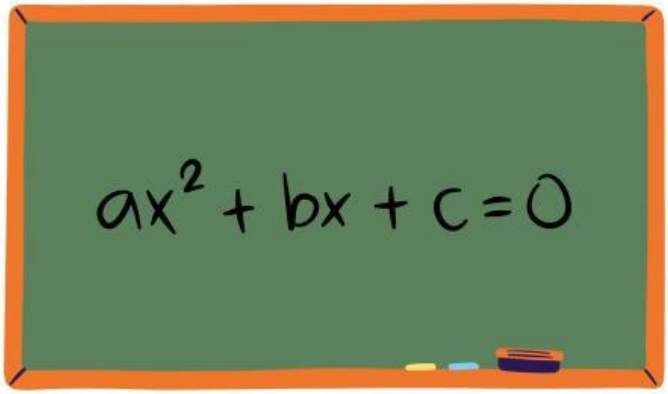
1. $x^2 + 7x + 12 = 0$
2. $3x^2 + 2x - 5 = 0$
3. $x^2 - 5x + 9 = 0$
4. $3x^2 + 7 - 9 = 0$
5. $2x^2 + 14 - 7 = 0$

LIVEWORKSHEETS

Nama : Kelas :

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Pertidaksamaan Kuadrat



Matematika Kelas X

Disusun Oleh:
Yuliana Sibariany Diaz

LIVEWORKSHEETS

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 beruntun 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

LIVEWORKSHEETS

Nama : Kelas :

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
Pertidaksamaan Kuadrat

LKPD

Pertidaksamaan kuadrat

LIVEWORKSHEETS

Nama : Kelas :

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
Pertidaksamaan Kuadrat

Contoh soal

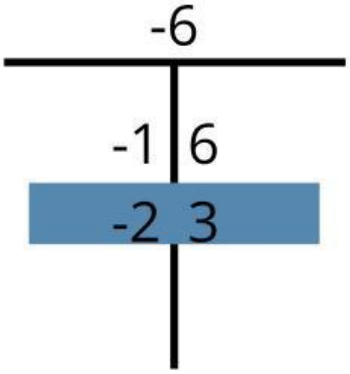
1. $\frac{-x^2 - x + 6 > 0}{x^2 + x - 6 < 0} \times (-1)$

Pembuatan nol:

$x^2 + -6 = 0$

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

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

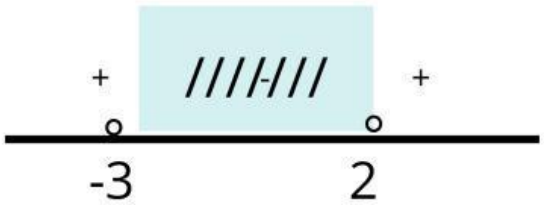


$(x+p)\ (x+q) = 0$

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

$x-2 = 0$ atau $x+3=0$

$x = 2$ $x = -3$



LIVEWORKSHEETS

Nama : Kelas :

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
Pertidaksamaan Kuadrat

Diuji:

$x=0$

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

$= -6$

Hp= { x|-3<x atau { 2}

2. Contoh soal

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

pembuatan nol:

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

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

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

-8	
2	-4
-1	8

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

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

LIVEWORKSHEETS

Nama : Kelas :

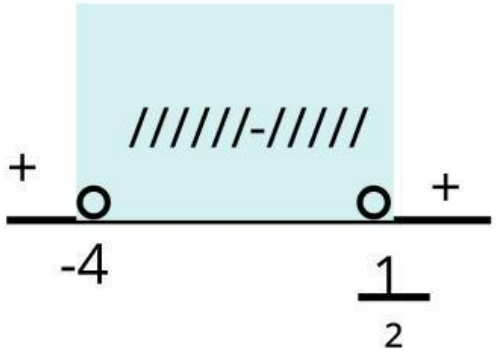
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
Pertidaksamaan Kuadrat

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

$2x-1=0$ atau $x+4=0$

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

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



Diuji :

$x=0$

$2x^2+7x-4$

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

$= -4$

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

LIVEWORKSHEETS

Nama : Kelas :

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
Pertidaksamaan Kuadrat

3. Contoh soal

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

pembuatan nol :

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

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

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

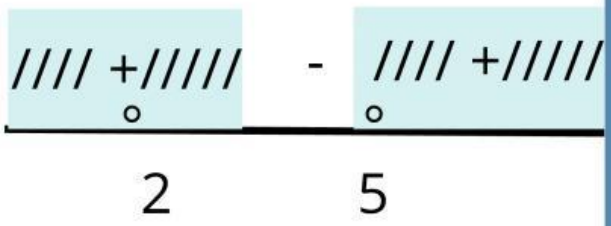
10	
1	10
-1	-10
-2	-5

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

$(x-2) \quad (x-5) = 0$

$x - 2 = 0$ atau $x - 5 = 0$

$x = 2 \qquad x = 5$



LIVEWORKSHEETS

Nama : Kelas :

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
Pertidaksamaan Kuadrat

Diuji:

$x=0$

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

$= 10$

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. $5x^2 - 2x - 3 \geq 0$

LIVEWORKSHEETS