



Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Persamaan Kuadrat

Matematika Kelas IX

PERSAMAAN KUADRAT

Kompetensi Dasar (KD)

- 3.2 Menjelaskan persamaan kuadrat dan karakteristiknya berdasarkan akar-akarnya serta cara penyelesaiannya
- 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat

Hari/Tanggal

Kelas/Semester

IX/GANJIL

Alokasi Waktu

2 JP (2×40 menit)

Nama Peserta Didik

Kelas :



Pengalaman Belajar

Melalui LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) ini peserta didik diharapkan dapat memahami konsep dari bentuk umum persamaan kuadrat dan menentukan akar-akar dari persamaan kuadrat

LANGKAH KE-1 VIDEO PEMBELAJARAN



Ayo Kita Amati

Sebelum kita masuk ke materi, yuk simak video berikut untuk membantu kalian dalam menjawab soal-soal berikut!



Video Pembelajaran Tentang Persamaan Kuadrat



Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Persamaan Kuadrat

Matematika Kelas IX

PERSAMAAN KUADRAT

Bentuk umum persamaan kuadrat adalah

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

CONTOH SOAL

Jabarkan hasil perkalian dari $(2x - 3)(3x + 1)$ kemudian tentukan nilai dari a, b dan c!

Ayo Lakukan

Kita gunakan tabel berikut!

	2x	-3
3x	kotak 1 $6x^2$	kotak 2
+1	kotak 3	kotak 4

Hasil dari perkalian pada tabel disamping adalah
kotak 1 + kotak 2 + kotak 3 + kotak 4

$$6x^2 + (\dots) + \underbrace{\dots}_{\text{kotak 2}} + (\dots)$$

$$6x^2 + (\dots) + (\dots)$$

Jadi hasil dari $(2x - 3)(3x + 1)$ adalah $6x^2 - \dots - \dots = 0$

$$a = 6 \quad b = \dots \quad c = \dots$$



Ayo Kerjakan

SOAL MENJODOHKAN

Hubungkanlah perkalian aljabar berikut dengan persamaan kuadrat yang benar!

Perkalian Aljabar

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

•

$$(2x - 5)(6x + 2)$$

•

$$(x - 2)(12x + 1)$$

•

Tarik garis dari titik ke titik

Persamaan Kuadrat

- $12x^2 - 26x - 10$
- $12x^2 - 23x - 2$
- $12x^2 + 6x - 6$



Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Persamaan Kuadrat

Matematika Kelas IX

FAKTORISASI PERSAMAAN KUADRAT

CONTOH SOAL

Tentukan faktorisasi dan akar-akar dari persamaan kuadrat $8x^2 - 14x - 15 = 0$!

Ayo Lakukan



$$8x^2 - 14x - 15 = 0$$

$a = 8$ $b = -14$ $c = -15$

No	Hasil Perkalian $a \times c = 8 \times -15 = -120$	Hasil Kali -120	Hasil Jumlah $b = -14$
1	-1×120	-120	119
2	1×-120	-120	-119
3	-2×60	-120	58
4	2×-60	-120	-58
5	-3×40	-120	37
6	3×-40	-120	-37
7	-4×30	-120	26
8	4×-30	-120	-26
9	-5×24	-120	19
10	5×-24	-120	-19
11	-6×20	-120	14
12	6×-20	-120	-14
13	-8×15	-120	7
14	8×-15	-120	-7
15	-10×12	-120	2
16	10×-12	-120	-2



Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Persamaan Kuadrat

Matematika Kelas IX

Dari ke-16 hasil perkalian, pasangan perkalian yang sesuai (Hasil kali -120 & Hasil Jumlah -14)

$$+6 \times -20$$

- FAKTORISASI PERSAMAAN KUADRAT $8x^2 - 14x - 15 = 0$

$$\begin{array}{c} (8x + 6)(8x - 20) \\ \hline 8 \\ (2.4x + 2.3)(2.4x - 4.5) \\ \hline 8 \\ 2(4x + 3)4(2x - 5) \\ \hline 8 \\ (4x + 3)(2x - 5) \end{array}$$

- AKAR-AKAR PERSAMAAN KUADRAT

$$\begin{aligned} 4x + 3 &= 0 \\ 4x &= -3 \\ x &= -\frac{3}{4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2x - 5 &= 0 \\ 2x &= 5 \\ x &= \frac{5}{2} \end{aligned}$$

Jadi akar-akar persamaan kuadrat dari $8x^2 - 14x - 15 = 0$ adalah

$$x_1 = -\frac{3}{4} \text{ dan } x_2 = \frac{5}{2}$$



Ayo Kerjakan

SOAL PILIHAN GANDA

1. Jika bentuk umum dari persamaan $(2x - 1)(x - 5) = 0$ adalah $ax^2 + bx + c = 0$, maka nilai a, b, dan c secara berturut-turut adalah
A. 2, 10, dan 5
B. 2, -11, dan 5
C. 2, 11, dan -5
D. 2, -11, dan -5
2. Bentuk faktorisasi dari persamaan kuadrat $4x^2 + 4x - 15 = 0$ adalah
A. $(2x + 5)(2x + 3)$
B. $(2x - 5)(2x - 3)$
C. $(2x - 5)(2x + 3)$
D. $(2x + 5)(2x - 3)$



Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Persamaan Kuadrat

Matematika Kelas IX

3. Akar-akar persamaan kuadrat dari $x^2 - 2x - 3 = 0$ adalah

A. 3 dan -1 C. -3 dan -1
B. 1 dan -3 D. 3 dan 1

4. Jika akar-akar dari persamaan kuadrat $x^2 - 6x - 27 = 0$ adalah p dan q, maka nilai dari $p \times q$ adalah

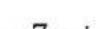
A. 27 C. 6
B. -27 D. -6

5. Himpunan penyelesaian dari persamaan kuadrat $3x^2 - 2x - 8 = 0$ adalah

A. $\left\{-\frac{4}{3}, 2\right\}$ C. $\left\{\frac{4}{3}, 2\right\}$
B. $\left\{\frac{4}{3}, -2\right\}$ D. $\left\{-\frac{4}{3}, -2\right\}$

SOAL MENJODOHKAN

Pasangkanlah persamaan kuadrat dibawah ini dengan faktor-faktor penyelesaiannya!

- | | |
|---|---------------------|
| 1. $2x^2 - 9x - 35$ | • $(3x + 6)(x + 1)$ |
| 2. $3x^2 + 13x - 10$ | • $(2x - 3)(x - 2)$ |
| 3. $2x^2 - 7x + 6$ | • $(2x + 5)(x - 7)$ |
|  | |
| 4. $3x^2 + 9x + 6$ | • $(3x - 2)(x + 5)$ |