Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Persamaan Kuadrat

Matematika Kelas IX

PERSAMAAN KUADRAT

Hari/Tanggal

.....

Kelas/Semester

IX/GANJIL

Alokasi Waktu

2 JP (2 × 40 menit)

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

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

LIVEWORKSHEETS

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

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

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

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

$a = 6$ b = ... c = ...

Ayo Kerjakan

SOAL MENJODOHKAN

Hubungkanlah perkalian aljabar berikut dengan persamaan kuadrat yang benar!

Perkalian Aljabar	Tarik garis dari titik ke titik	Persamaan Kuadrat
$(4x - 2)(3x + 3)$	•	• $12x^2 - 26x - 10$
$(2x - 5)(6x + 2)$	•	• $12x^2 - 23x - 2$
$(x - 2)(12x + 1)$	•	• $12x^2 + 6x - 6$

LIVEWORKSHEETS

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Persamaan Kuadrat

Matematika Kelas IX

FAKTORISASI PERSAMAAN KUADRAT

CONTOH SOAL

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



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

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

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

LIVEWORKSHEETS

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

$$\frac{(8x + 6)(8x - 20)}{8}$$

$$\frac{(2.4x + 2.3)(2.4x - 4.5)}{8}$$

$$\frac{2(4x + 3)4(2x - 5)}{8}$$

$$(4x + 3)(2x - 5)$$

- AKAR-AKAR PERSAMAAN KUADRAT

$4x + 3 = 0$ $4x = -3$ $x = -\frac{3}{4}$	$2x - 5 = 0$ $2x = 5$ $x = \frac{5}{2}$

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. $(2x + 5)(2x - 3)$

LIVEWORKSHEETS

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. $3x^2 + 9x + 6$ •
   • $(3x - 2)(x + 5)$

LIVEWORKSHEETS