

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1
(LKPD 1)

Satuan pendidikan : SMK Muhammadiyah Delanggu
Mata pelajaran : Matematika
Sub materi :
Kelas :
Anggota Kelompok : 1.
2.
3.
4.

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menyelesaikan masalah berkaitan dengan persamaan kuadrat dengan faktorisasi atau memfaktorkan
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah berkaitan dengan persamaan kuadrat dengan melengkapi kuadrat sempurna
3. Siswa mampu menyelesaikan masalah berkaitan dengan persamaan kuadrat dengan melengkapi kuadrat sempurna

Petunjuk!

1. Bacalah LKPD dengan Cermat
2. Diskusikan LKPD berikut bersama anggota kelompokmu sesuai arahan dalam LKPD
3. Dalam melaksanakan kegiatan ini ikuti dan laksanakan instruksi yang diberikan oleh guru pengampu
4. Tulislah hasil diskusi kelompok pada tempat yang telah disediakan



Orientasi siswa

Tahukah kalian cara memfaktorkan bilangan persamaan kuadrat?



Mengorganisasikan peserta didik

Permasalahan

Dengan memfaktorkan, tentukan himpunan untuk persamaan kuadrat berikut.

$$x^2 - 5x - 14 = 0 \text{ dengan } a = 1$$

Membimbing Penyelidikan

Solusi Permasalahan

Langkah ke-1

Peserta didik memperhatikan tabel berikut untuk mencari akar persamaan kuadrat bentuk $ax^2 + bx + c = 0$ dengan $a = 1$

Persamaan Kuadrat	Rumus Pemfaktoran	Keterangan
$ax^2 - bx - c = 0$	$(ax - p)(ax + q) = 0$	$p + q = b$ $p \cdot q = ac$

Langkah ke-2

Peserta didik memperhatikan bahwa untuk $x^2 - 5x - 14 = 0$

maka $a = 1, b = -5, c = -14$ dan $ac = 1 \times (-14) = -14$

Peserta didik menentukan nilai p dan q dengan mencari factor dari -14, yaitu:

-14, -7, -2, -1, 1, 2, 7, 14

Dari delapan angka diatas temukan dua angka

jika dijumlahkan hasilnya sama dengan (-5) dan jika dikalikan sama dengan (-14)

Diperoleh nilai $p = \dots$ dan $q = \dots$

Langkah ke-3

Peserta didik mensubstitusi nilai p dan q ke rumus pemfaktoran

$$(ax - p)(ax + q) = 0$$

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

Langkah ke-4

Peserta didik menghitung nilai p dan q , sehingga diperoleh himpunan penyelesaian dari persamaan kuadrat tersebut adalah $\{p, q\}$

Langkah ke-5

Peserta didik membuat kesimpulan dari hasil mendiskusikan solusi permasalahan tersebut

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya



Pembahasan Permasalahan

Diketahui : persamaan kuadrat $x^2 - 5x - 14$ dengan $a = 1$

Ditanyakan : himpunan penyelesaian dari persamaan kuadrat $x^2 - 5x - 14$

Penyelesaian :

$$x^2 - 5x - 14 = 0$$

$$x^2 - 5x - 14 = (x_1 - p)(x_2 + q)$$

$$x^2 - 5x - 14 = (x_1 - \dots)(x_2 + \dots)$$

Diperoleh:

$$x_1 = \dots \text{ dan } x_2 = \dots$$

Jadi,

Menganalisis dan mengevaluasi

Dengan memfaktorkan, tentukan himpunan untuk persamaan kuadrat berikut.

$$x^2 - 5x - 14 = 0 \text{ dengan } a = 1$$