

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

POKOK BAHASAN
Menentukan Akar-akar
Persamaan Kuadrat
Alokai waktu: 2 x 45 menit
Kelas /Smt: XI / 1

Nama Anggota Kelompok

1.
2.
3.
4.
5.

KOMPETENSI DASAR

- 3.19 Menentukan nilai variabel pada persamaan dan fungsi kuadrat
- 4.19 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan fungsi kuadrat

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan cara melengkapkan kuadrat sempurna dengan tepat
2. Memecahkan masalah akar-akar persamaan kuadrat dengan cara melengkapkan kuadrat sempurna dengan tepat

PETUNJUK UMUM

1. Buatlah kelompok dengan anggota 4-5 orang untuk mengerjakan LKPD ini.
2. Selesaikanlah setiap kegiatan dalam LKPD ini sesuai dengan urutan kegiatan yang telah ditentukan.
3. Tanyakan kepada guru apabila terdapat hal-hal yang belum dipahami dan memerlukan penjelasan lebih lanjut.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

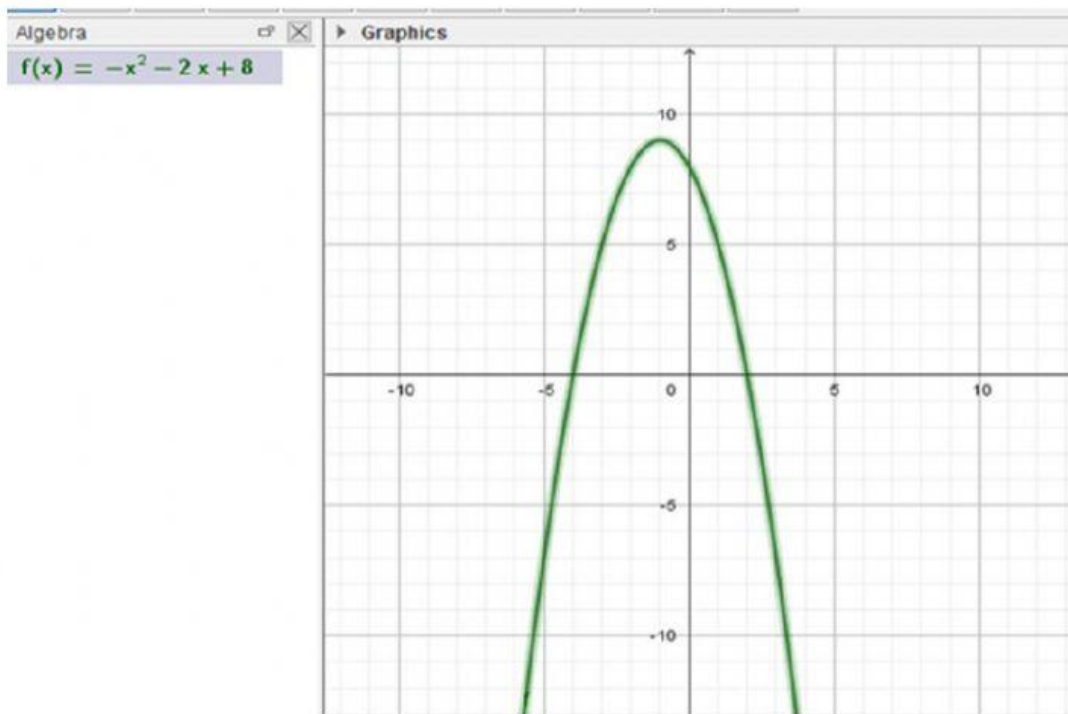
Akar-akar persamaan kuadrat

Ayo Berdiskusi



Permasalahan 1:

Doni berlatih memanah di lapangan. Saat melepaskan anak panah sampai berhenti membentuk lintasan seperti parabola dan membentuk persamaan $-x^2 - 2x + 8 = 0$. Persamaan $-x^2 - 2x + 8 = 0$ Jika dalam bentuk gambar sebagai berikut:



1. Tentukan akar-akar dari persamaan tersebut menggunakan cara melengkapkan kuadrat sempurna
2. Apa yang dapat anda simpulkan dari soal no 1?
3. Apakah terdapat hubungan antara gambar grafik dan hasil akar-akar menggunakan cara Melengkapkan kuadrat sempurna?

Jawaban:

1. Kuadrat sempurna

$$x^2 + 2x - 8 = 0$$

$$(x + \dots)^2 - 9 \dots = 0$$

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

$$(x + \dots) = \sqrt{\dots}$$

$$(x + \dots) = \pm \dots$$

$$(\pm) x + \dots = \dots$$

$$x = \dots - \dots$$

$$x = \dots$$

$$(-) x + \dots = - \dots$$

$$x = - \dots - \dots$$

$$x = - \dots$$

Jadi akar-akarnya $x = \dots$ dan $x = \dots$

2. Persamaan bentuk $ax^2 + bx + c = 0$

$$\text{Diperoleh cara } \left(x + \frac{b}{2}\right)^2 = \left(\frac{b}{2}\right)^2 - \dots$$

3.

Permasalahan 2:

Sebuah kotak terbuka akan di buat dari bahan seluas 160 cm^2 dari bahan. Jika tinggi kotak adalah 3cm dan sisi alas kotak berbentuk persegi, tentukan panjang sisi alasnya!

Jawaban :

Misalkan Panjang sisi alas : x

Luas kotak = luas sisi + 4. Sisi

$$160 = \dots + 4.(\dots)$$

$$160 = \dots^2 + \dots x$$

$$\dots^2 + \dots x - 160 = 0$$

$$(x + \dots)^2 - 36 - 160 = 0$$

$$(x + \dots)^2 - 196 = 0$$

$$(x + \dots)^2 = 196$$

$$(x + \dots) = \sqrt{196}$$

$$(x + \dots) = \pm$$

$$(+)\ x + \dots =$$

$$x = \dots - \dots = \dots$$

$$(-)\ x + \dots = - \dots$$

$$x = -\dots - \dots = -\dots$$

Jadi, panjang sisi kotak tersebut adalah ... cm