

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Persamaan Kuadrat

Identitas Sekolah

Nama Sekolah : SMKN 6 Surakarta
Kelas : X
Tahun Ajaran : 2023/2024
Alokasi waktu : 4 JP
Mata pelajaran : Matematika

Capaian Pembelajaran

Di akhir fase E, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel dan sistem pertidaksamaan linear dua variabel. Mereka dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan fungsi kuadrat (termasuk akar imajiner), dan persamaan eksponensial (berbasis sama) dan fungsi eksponensial.

Petunjuk Pengerjaan

Selesaikan pertanyaan berikut pada kotak jawaban yang telah disediakan dengan berdiskusi kelompok

Tujuan Pembelajaran

- Melalui tanya jawab, peserta didik dapat menelaah konsep persamaan kuadrat dengan tepat.
- Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat menentukan akar persamaan kuadrat menggunakan rumus ABC dengan benar.
- Melalui aplikasi geogebra, peserta didik dapat mengecek kebenaran dari akar persamaan kuadrat dengan seksama.

Anggota Kelompok

Materi



Persamaan Kuadrat

Menentukan Penyelesaian Persamaan kuadrat menggunakan Rumus ABC

Salah satu cara menentukan akar persamaan kuadrat $ax^2 + bx + c = 0$ adalah dengan menggunakan rumus kuadratik (rumus abc). **Rumus Kuadratik (rumus abc) biasanya digunakan untuk menentukan akar-akar dari persamaan kuadrat yang sulit difaktorkan.**

Rumus Persamaan Kuadratik (rumus abc)

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

SOAL

Tentukan penyelesaian dari persamaan kuadrat $2x^2 + 5x - 3 = 0$ dengan menggunakan rumus abc !

LANGKAH 1

Tentukan nilai a, b, dan c dari persamaan tersebut :

$$a = 2$$

$$b = \dots$$

$$c = \dots$$

LANGKAH 2

Substitusi nilai a, b, dan c dari persamaan tersebut ke dalam rumus abc

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

LANGKAH 2

Substitusi nilai a, b, dan c dari persamaan tersebut ke dalam rumus abc

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x_{1,2} = \frac{-5 \pm \sqrt{...^2 - 4(2) ...}}{2(...)}$$

$$x_{1,2} = \frac{... \pm \sqrt{... - ...}}{...}$$

$$x_{1,2} = \frac{... \pm \sqrt{...}}{...}$$

$$x_{1,2} = \frac{... \pm ...}{...}$$

$$x_1 = \frac{... + ...}{...}$$

$$x_2 = \frac{... - ...}{...}$$

LANGKAH 3

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah {..., ...}

SOAL (kerjakan seperti soal 1)

Tentukan penyelesaian dari persamaan kuadrat $2x^2 + x - 15 = 0$ dengan menggunakan rumus abc !

LANGKAH-LANGKAH MENGGUNAKAN GEOGEBRA DALAM MENGECEK KEBENARAN AKAR-AKAR PERSAMAAN KUADRAT

Langkah 1

Buka aplikasi geogebra secara online melalui scan barcode berikut ini :



Langkah 2

Buka tutorial untuk menggunakan geogebra dalam membantu mengkonfirmasi kebenaran akar-akar persamaan kuadrat yang telah dihitung secara manual melalui scan barcode berikut ini :



Kesimpulan

Pengertian dari persamaan kuadrat :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Sebutkan langkah-langkah dalam menyelesaikan persamaan kuadrat menggunakan rumus abc :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....