LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Persamaan Kuadrat

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Atas (SMA)

Kelas/Fase : X/E

Mata Pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 1 x 45 Menit



LIVEWORKSHEETS

Capaian Pembelajaran

Peserta didik dapat menggunakan persamaan kuadrat dalam menyelesaikan masalah

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menjelaskan bentuk umum persamaan kuadrat dan menyusun persamaan kuadrat.
2. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat melali berbagai metode.
3. Peserta didik dapat menerapkan persamaan kuadrat dalam kehidupan sehari-hari melalui soal cerita.

Indikator Capaian Pembelajaran

1. Siswa dapat menyebutkan bentuk umum persamaan kuadrat dengan tepat.
2. Siswa dapat mengidentifikasi nilai koefisien dan konstanta dalam persamaan kuadrat.
3. Siswa dapat membedakan persamaan kuadrat dari persamaan lainnya berdasarkan pangkat tertinggi variabel.
4. Siswa dapat menyelesaikan persamaan kuadrat menggunakan metode faktorisasi dengan benar.
5. Siswa dapat menyelesaikan persamaan kuadrat menggunakan rumus ABC secara tepat.
6. Siswa dapat melengkapi kuadrat sempurna untuk menemukan akar persamaan kuadrat.
7. Siswa dapat memecahkan soal cerita yang berkaitan dengan persamaan kuadrat.
8. Siswa dapat menerapkan persamaan kuadrat untuk menyelesaikan masalah yang ada di kehidupan sehari - hari.

LIVEWORKSHEETS

Nama Kelompok

Anggota Kelompok

1.
2.
3.
4.
5.

Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Simak LKPD ini dengan seksama.
2. Pelajari informasi mengenai persamaan kuadrat.
3. Diskusikan dengan teman satu kelompok kalian untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKPD ini.
4. Jika mengalami kesulitan, silahkan bertanya kepada guru.
5. Kerjakan LKPD ini dalam waktu 45 menit.
6. Jangan lupa berdoa, dan semangat. Semoga sukses

LIVEWORKSHEETS

Mari Menyaksikan Video Pembelajaran Dibawah ini!

Setelah menyaksikan video pembelajaran materi persamaan kuadrat. Selanjutnya, para peserta didik SMA kelas X menjawab pertanyaan dibawah ini dengan baik dan benar.

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Persamaan Kuadrat

$ax^2+bx+c=0$

Tentukanlah himpunan-himpunan berikut apakah persamaan kuadrat

1. $3x^2+6x-9=0 \longrightarrow$
2. $2x+6y-9=0 \longrightarrow$
3. $x^3+5x^4-35x=0 \longrightarrow$

$ax^2+bx+c=0$

Jelaskan mengapa persamaan tersebut termasuk atau tidak termasuk persamaan kuadrat

1. $3x^2+6x-9=0 \longrightarrow$
2. $2x+6y-9=0 \longrightarrow$
3. $x^3+5x^4-35x=0 \longrightarrow$

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Persamaan Kuadrat

$ax^2+bx+c=0$

Menentukan nilai a, b, dan c berdasarkan bentuk umum persamaan kuadrat

1. $x^2-4x+6=0 \longrightarrow$ *a.* b. *c.*
2. $2x^2+3x-2=0 \longrightarrow$ *a.* b. *c.*

$$x^2 - 12x + 20 = 0$$

Tentukan akar akar penyelesaian persamaan kuadrat dengan cara pemfaktoran.

1. Cari dua angka yang hasil kalinya adalah 20 dan jumlahnya adalah -12

Keterangan :

$m+n=-12$

$m \times n=20$

m	n

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Persamaan Kuadrat

$$x^2 - 12x + 20 = 0$$

2 Faktorkan persamaan sesuai dengan angka yang didapatkan sebelumnya, dan akan menjadi seperti ini :

x - x - =0 atau x - x + =0

$$x^2 - 12x + 20 = 0$$

3 Sehingga akan diketahui solusi dari persamaan diatas adalah :

m = dan n =

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Persamaan Kuadrat

$$x^2 + 10x + 24 = 0$$

Tentukan akar akar penyelesaian persamaan kuadrat dengan menggunakan rumus ABC

1. Menentukan a, b, dan c sesuai dengan persamaan kuadrat

   a :

   b :

   c :

2. Subtitusikan a, b, dan c yang sudah di ketahui kedalam rumus ABC

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x = \frac{-(\ ) \pm \sqrt{(\ )^2 - 4(\ )(\ )}}{2(\ )}$$

$$x = \frac{-(\ ) \pm \sqrt{(\ ) - (\ )}}{(\ )}$$

$$x = \frac{-(\ ) \pm \sqrt{(\ )}}{(\ )}$$

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Persamaan Kuadrat

$$x^2 + 10x + 24 = 0$$

Tentukan akar akar penyelesaian persamaan kuadrat dengan menggunakan rumus ABC

3 Buatlah dalam bentuk positif dan negatif

a. Persamaan satu (positif)

$$x_1 = \frac{-(\ )+\sqrt{(\ )}}{(\ )}$$

$$x_1 = \frac{-(\ )}{(\ )}$$

$$x_1 = (\ )$$

b. Persamaan dua (negatif)

$$x_1 = \frac{-(\ )-\sqrt{(\ )}}{(\ )}$$

$$x_1 = \frac{-(\ )}{(\ )}$$

$$x_1 = (\ )$$

4 Sehingga dapat diketahui hasil penyelesaiannya adalah

HP : {( ), ( )}

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Persamaan Kuadrat

$$x^2 + 6x - 7 = 0$$

Tentukan akar akar penyelesaian persamaan kuadrat dengan melengkapi kuadrat.

1. Operasikan agar konstanta c atau 7 dapat berpindah ke sisi kanan

$$x^2 + 6x - 7 \pm (\ ) = 0 \pm (\ )$$

$$x^2 + 6x = 7$$

2. Tambahkan nilai $\left(\frac{b}{2}\right)^2$ di kedua sisi

$$x^2 + 6x + \left(\frac{b}{2}\right)^2 = 7 + \left(\frac{b}{2}\right)^2$$

$$x^2 + 6x + \left(\frac{(\ )}{2}\right)^2 = 7 + \left(\frac{(\ )}{2}\right)^2$$

$$x^2 + 6x + (\ ) = 7 + (\ )$$

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Persamaan Kuadrat

$$x^2 + 6x - 7 = 0$$

Tentukan akar akar penyelesaian persamaan kuadrat dengan melengkapi kuadrat.

3 Operasikan sisi kiri agar menjadi bentuk kuadrat sempurna

$$(\qquad)^{(\ )} = 7 + (\ )$$

4 Operasikan sisi kiri agar menjadi bentuk kuadrat sempurna

$$(\qquad)^{(\ )} = (\qquad)^{(\ )}$$

5 Ambil akar kuadrat di kedua sisi

$$(\ ) + (\ ) = \pm(\ )$$

$(\ ) + (\ ) = (\ )$ $(\ ) = (\ ) + (\ )$	$(\ ) + (\ ) = -(\ )$ $(\ ) = (\ ) - (\ )$

6 Sehingga akan didapatkan

$$x = (\ \ ) \; dan \; x = (\ \ )$$

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Persamaan Kuadrat

PENERAPAN

Seorang petani memiliki sebidang tanah berbentuk persegi panjang dengan luas 240 meter persegi. Panjang tanah tersebut 4 meter lebih panjang dari lebarnya. Tentukan panjang dan lebar tanah tersebut dengan menggunakan persamaan kuadrat!

Penyelesaian :

Upload penyelesaianmu disini!

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Persamaan Kuadrat

REFLEKSI

Buatlah kesimpulan berdasarkan aktivitas diatas pada materi persamaan kuadrat yang telah kalian kerjakan!

LIVEWORKSHEETS