SEKOLAH LABORATORIUM KRISTEN SATYA WACANA

MATEMATIKA IX

PERSAMAAN KUADRAT

PERTEMUAN 2

Penyelesaian Bentuk 1, Bentuk 2 dan Bentuk 3 (Pemfaktoran)

Dibuat oleh: Andrean Widyatama, S.Pd

LIVEWORKSHEETS

PERSAMAAN KUADRAT

Tujuan, Pertanyaan Pematik, Pemahaman Bermakna & Mari Ingat Kembali

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

A.10.2.2 Peserta didik dapat menentukan akar penyelesaian dari persamaan kuadrat menggunakan pemfaktoran (Bentuk 1-3)

B. PERTANYAAN PEMATIK

Kemarin sudah belajar Bentuk Umum dan Diskirminan Persamaan Kuadrat.

1. Bagaimana cara menyelesaikan suatu persamaan kuadrat?
2. Apakah setiap bentuk persamaan kuadrat, penyelesaiannya berbeda?
3. Apa sih metode pastinya dalam menyelesaikan persamaan kuadrat?

C. PEMAHAMAN BERMAKNA

Peserta Didik dapat memahami bisa menyelesaikan masalah bentuk pertama, kedua dan ketiga serta pemfaktoran dari persamaan kuadrat tersebut!

D. MARI MENGINGAT KEMBALI

Silahkan diklik link dibawah ini untuk melihat soal-soal materi pertemuan 1 Persamaan Kuadrat

LINK SOAL PER.1

LIVEWORKSHEETS

PERSAMAAN KUADRAT

Masalah Kedua Persamaan Kuadrat

E. Masalah Kedua Persamaan Kuadrat

Pada suatu hari yang mendung turunlah hujan yang deras di sebuah taman yang indah, ditaman tersebut terdapat seorang anak remaja bernama **Tama** yang sedang duduk sedih dan gugup karena 1 Minggu lagi, **Tama** akan melaksanakan **Tes Penerimaan SMA FAV** di Salatiga.

Saat **Tama** sedang duduk sedih datanglah seorang temannya bernama **Cherly** menghampirinya. **Cherly** yang tahu bahwa **Tama** sedang sedih karena mau menghadapi Tes Penerimaan. Timbullah niat baik hari **Cherly,** dia berinisiatif membantu Tama belajar dengan memberikan **Soal-Soal Persamaan Kuadrat agar Tama LULUS Tes Penerimaan**. Berikut ini adalah Soal dari Cherly:

1) $10y^2 + 140y = 0$
2) $4x^2 - 9 = 0$
3) $x^2 + 14x + 45 = 0$
4) $2x^2 + 5x - 12 = 0$

Bantulah TAMA menentukan Akar Persamaan Kuadrat.
JADI Mari kita kerjakan bersama soal di atas!

LIVEWORKSHEETS

PERSAMAAN KUADRAT

Solusi Masalah Kedua Persamaan Kuadrat

1

F. Mari Kita Cari Solusinya

Langkah 1 (Soal 1)

$$10y^2 + 140y = 0$$

Kita ingat bahwa ini merupakan **Bentuk 1 Penyelesaian PK** $ax^2 + bx = 0$

Langkah 1 (Diskriminan)

$$D = b^2 - 4ac$$

$$D =$$

$$D =$$

Nilai a,b,c

KESIMPULAN

Langkah 2 (Penyelesaian Bentuk 1)

$$10y^2 + 140y = 0$$

ATAU

Maka, Himpunan Penyelesaian (HP) =

LIVEWORKSHEETS

PERSAMAAN KUADRAT

Solusi Masalah Kedua Persamaan Kuadrat

2

F. Mari Kita Cari Solusinya

Langkah 2 (Soal 2)

$$4x^2 - 9 = 0$$

Kita ingat bahwa ini merupakan **Bentuk 2 Penyelesaian PK**

$$a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$$

Langkah 1 (Diskriminan)

$$D = b^2 - 4ac$$

$D =$

$D =$

Nilai a,b,c

KESIMPULAN

Langkah 2 (Penyelesaian Bentuk 2)

$$4x^2 - 9 = 0$$

Maka, HP =

ATAU

LIVEWORKSHEETS

PERSAMAAN KUADRAT

Solusi Masalah Kedua Persamaan Kuadrat

3

F. Mari Kita Cari Solusinya

INI BARU GUYS

Langkah 3 (Soal 3)

$$x^2 + 14x + 45 = 0$$

Kita akan memahami sebagai bentuk baru yakni

Bentuk 3 Penyelesaian PK (Pemfaktoran 1)

$$x^2 \pm bx \pm c = 0$$

$$(x \pm p)(x \pm q) = 0$$

Syaratnya: $p + q = b$, $p \times q = c$

Langkah 1 (Diskriminan)

$$D = b^2 - 4ac$$

$$D =$$

$$D =$$

Nilai a,b,c

KESIMPULAN

LIVEWORKSHEETS

PERSAMAAN KUADRAT

Solusi Masalah Kedua Persamaan Kuadrat

3

F. Mari Kita Cari Solusinya

INI BARU GUSY

Langkah 3 (Soal 3)

$$x^2 + 14x + 45 = 0$$

Kita akan memahami sebagai bentuk baru yakni

Bentuk 3 Penyelesaian PK (Pemfaktoran)

$$x^2 \pm bx \pm c = 0 \quad \textbf{\textit{Syaratnya:}} \quad p + q = b$$

$$(x \pm p)(x \pm q) = 0 \qquad p \times q = c$$

Langkah 2 (Penyelesaian Bentuk 2)

$$x^2 + 14x + 45 = 0$$

Perkalian Koefisien x^2 & Konstanta

V

Nilai yang Memenuhi =

Maka, HP =

#KURANG PAHAM?

Silahkan klik video penjelasannya

LINK VIDEO

LIVEWORKSHEETS

PERSAMAAN KUADRAT

Solusi Masalah Kedua Persamaan Kuadrat

4

F. Mari Kita Cari Solusinya

INI BARU LAGI GUYS

Langkah 4 (Soal 4)

$$2x^2 + 5x - 12 = 0$$

Kita akan memahami sebagai bentuk baru yakni

Bentuk 3 Penyelesaian PK (Pemfaktoran 2)

$$ax^2 \pm bx \pm c = 0, a \neq 0$$

$$a\left(x \pm \frac{p}{a}\right)\left(x \pm \frac{q}{a}\right) = 0$$

Syaratnya: $p + q = b$, $p \times q = c$

Langkah 2 (Penyelesaian Bentuk 2)

$$2x^2 + 5x - 12 = 0$$

Perkalian Koefisien x^2 & Konstanta

V

Nilai yang Memenuhi =

Maka, HP =

#KURANG PAHAM?

Silahkan klik video penjelasannya

LINK VIDEO

LIVEWORKSHEETS

PERSAMAAN KUADRAT

MATERI UTAMA PERTEMUAN 2

H. KESIMPULAN MATERI UTAMA

INGAT MATERI IN DIPERHATIKAN DG BAIK-BAIK KARENA SALING BERKAITAN!!

1) Pemfaktoran Persamaan Kuadrat

Pemfaktoran Persamaan Kuadrat adalah suatu cara untuk mengubah suatu bentuk aljabar menjadi perkalian suku-sikunya. Suku inilah yang menjadi faktor.

Terdapat 2 Bentuk Pemfaktoran Persamaan Kuadrat

A. Pemfaktoran 1

$$x^2 \pm bx \pm c = 0 \qquad \textbf{Syaratnya:} \quad p + q = b$$
$$(x \pm p)(x \pm q) = 0 \qquad p \times q = c$$

Contoh

$$x^2 + 7x + 12 = 0$$

(x 3) (x 4) = 0 ε

1 Perkalian Koefisien x^2 & Konstanta

12

2 | 6

2 → 3 | 4

Kita Cari Penjumlahan yg Hasilnya = 7

(x + 3) (x + 4) = 0

(x + 3) = 0 ∨ (x + 4) = 0

$x_1 = -3 \qquad x_2 = -4$

4 Maka, HP = {-3,-4}

LIVEWORKSHEETS

PERSAMAAN KUADRAT

MATERI UTAMA PERTEMUAN 2

H. KESIMPULAN MATERI UTAMA

INGAT MATERI IN DIPERHATIKAN DG BAIK-BAIK KARENA SALING BERKAITAN!!

1) Pemfaktoran Persamaan Kuadrat

Pemfaktoran Persamaan Kuadrat adalah suatu cara untuk mengubah suatu bentuk aljabar menjadi perkalian suku-sikunya. Suku inilah yang menjadi faktor.

Terdapat 2 Bentuk Pemfaktoran Persamaan Kuadrat

B. Pemfaktoran 2

$$ax^2 \pm bx \pm c = 0, a \neq 0$$

$$a\left(x \pm \frac{p}{a}\right)\left(x \pm \frac{q}{a}\right) = 0$$

Syaratnya: $p + q = b$, $p \times q = c$

Contoh

$$2x^2 - 11x + 5 = 0$$

(2x 1) (2x 10) = 0 ε

2

(2x - 1) (2x - 10) = 0

2

(2x - 1) (x - 5) = 0

(2x - 1) = 0 ∨ (x - 5) = 0

$x_1 = \frac{1}{2}$ $x_2 = 5$

4 Maka, HP = {1/2 , 5}

1 Perkalian Koefisien x^2 & Konstanta

10

2 | 5

2 1 | 10

Kita Cari Penjumlahan yg Hasilnya = 11

#KURANG PAHAM?

Silahkan klik video penjelasannya

LINK VIDEO

LIVEWORKSHEETS

NILAI

TUGAS 2

PERSAMAAN KUADRAT

KELAS IX 2024/2025

Nama :

Kelas :

SOAL 1 (30 POIN)

Tentukan hasil akar penyelesaian dari persamaan kuadrat berikut ini dan tentukan Himpunan Penyelesaiannya!

1) $4x^2 + 50x = 0$
2) $4y^2 - 100 = 0$
3) $16z^2 - 144 = 0$

Langkah 1 Determinan, Langkah 2 Penyelesaian

SOAL 2 (30 POIN)

Tentukan hasil akar penyelesaian dari persamaan kuadrat berikut ini dan tentukan Himpunan Penyelesaiannya!

1) $x^2 + 6x + 9 = 0$
2) $x^2 - 5x + 6 = 0$

Gunakan Pemfaktoran 1

SOAL 3 (40 POIN)

Tentukan hasil akar penyelesaian dari persamaan kuadrat berikut ini dan tentukan Himpunan Penyelesaiannya!

1) $3y^2 - y - 10 = 0$
2) $2x^2 - 9x + 10 = 0$

"SEMANGAT BELAJAR"

PENGAYAAN (TIDAK WAJIB)

Tentukan HP dari persamaan kuadrat !

1) $(2p - 1)(p + 3) = p + 67$
2) $2x^2 - 8x + 3 = 0$

LIVEWORKSHEETS