



## 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 pefaktoran (Bentuk 1-3)

## B. PERTANYAAN PEMATIK

Kemarin sudah belajar Bentuk Umum dan Diskriminan 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?

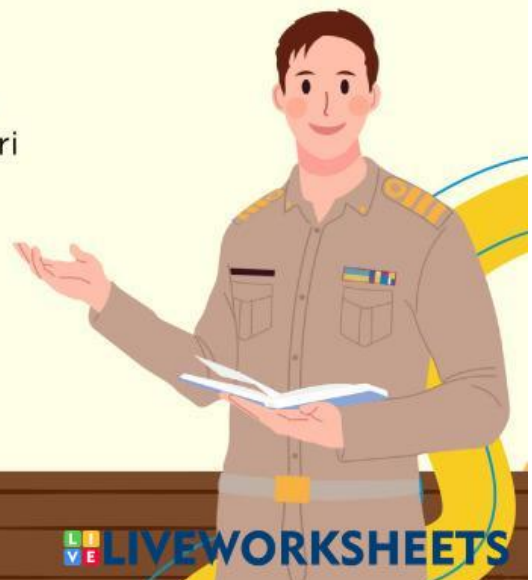
## C. PEMAHAMAN BERMAKNA

Peserta Didik dapat memahami bisa menyelesaikan masalah bentuk pertama, kedua dan ketiga serta pefaktoran 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**





# 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:

$$1) 10y^2 + 140y = 0$$

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

$$3) x^2 + 14x + 45 = 0$$

$$4) 2x^2 + 5x - 12 = 0$$



TAMA

CHERLY



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

# PERSAMAAN KUADRAT

## Solusi Masalah Kedua Persamaan Kuadrat



### F. Mari Kita Cari Solusinya

1

#### 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) =





# PERSAMAAN KUADRAT

## Solusi Masalah Kedua Persamaan Kuadrat



### F. Mari Kita Cari Solusinya

2

#### Langkah 2 (Soal 2)

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

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

#### Langkah 1 (Diskriminan)

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

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

$$D =$$

$$D =$$

Nilai a,b,c

#### KESIMPULAN

#### Langkah 2 (Penyelesaian Bentuk 2)

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

Maka, HP =

ATAU



# PERSAMAAN KUADRAT

## Solusi Masalah Kedua Persamaan Kuadrat

3

### F. Mari Kita Cari Solusinya

#### Langkah 3 (Soal 3)

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

Kita akan memahami sebagai bentuk baru yakni

#### Bentuk 3 Penyelesaian PK (Pemfaktoran 1)

$$x^2 \pm bx \pm c = 0 \quad \text{Syaratnya:} \quad \begin{aligned} p + q &= b \\ p \times q &= c \end{aligned}$$
$$(x \pm p)(x \pm q) = 0$$

#### Langkah 1 (Diskriminan)

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

$$D =$$

$$D =$$

#### Nilai a,b,c

#### KESIMPULAN

# PERSAMAAN KUADRAT

## Solusi Masalah Kedua Persamaan Kuadrat

3

### F. Mari Kita Cari Solusinya

#### Langkah 3 (Soal 3)

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

Kita akan memahami sebagai bentuk baru yakni

#### Bentuk 3 Penyelesaian PK (Pemfaktoran)

$$x^2 \pm bx \pm c = 0 \quad \text{Syaratnya: } \begin{aligned} p + q &= b \\ p \times q &= c \end{aligned}$$
$$(x \pm p)(x \pm q) = 0$$

#### Langkah 2 (Penyelesaian Bentuk 2)

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


Maka, HP =

#### Perkalian Koefisien $x^2$ & Konstanta


Nilai yang Memenuhi =

#### #KURANG PAHAM?

Silahkan klik video penjelasannya

LINK VIDEO



# PERSAMAAN KUADRAT

## Solusi Masalah Kedua Persamaan Kuadrat

4

### F. Mari Kita Cari Solusinya

#### 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

Nilai yang Memenuhi =

### #KURANG PAHAM?

Silahkan klik video penjelasannya

LINK VIDEO

Maka, HP =



# 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-sukunya. Suku inilah yang menjadi faktor.

Terdapat 2 Bentuk Pemfaktoran Persamaan Kuadrat

##### A. Pemfaktoran 1

$$x^2 \pm bx \pm c = 0 \quad \text{Syaratnya: } \begin{aligned} p + q &= b \\ p \times q &= c \end{aligned}$$
$$(x \pm p)(x \pm q) = 0$$

##### Contoh

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

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

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

$$(x + 3) = 0 \vee (x + 4) = 0$$

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

4

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

1

Perkalian Koefisien  $x^2$  & Konstanta

2

$$\begin{array}{r|l} 12 & \\ 2 & 6 \\ 3 & 4 \end{array}$$

Kita Cari Penjumlahan yg Hasilnya = 7



# 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

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

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

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

##### Contoh

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

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

$$\begin{array}{r} 2 \\ (2x - 1) \cancel{(2x - 10)} = 0 \\ \hline 2 \end{array}$$

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

$$(2x - 1) = 0 \vee (x - 5) = 0$$

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

4

Maka, HP = {1/2, 5}

1 Perkalian Koefisien  $x^2$  & Konstanta

$$\begin{array}{r|l} 10 & \\ 2 & 5 \\ \hline 1 & 10 \end{array}$$

Kita Cari Penjumlahan yg Hasilnya = 11

#KURANG PAHAM?

Silahkan klik video penjelasannya

LINK VIDEO

LIVEWORKSHEETS







# 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)  $2x^2 - 9x + 10 = 0$

Tentukan HP dari persamaan kuadrat !

1)  $(2p - 1)(p + 3) = p + 67$

2)  $2x^2 - 8x + 3 = 0$

"SEMANGAT  
BELAJAR"



**PENGAYAAN  
(TIDAK WAJIB)**