

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK MATEMATIKA

## PERSAMAAN KUADRAT

NAMA

---

KELAS

---

Tujuan

Pembelajaran :

Menentukan akar persamaan  
kuadrat dengan metode  
pembuktian

### Petunjuk Penggunaan :

1. Bacalah dan ikuti setiap petunjuk yang diberikan
2. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan cermat dan teliti
3. Tuliskan jawaban pada tempat yang telah disediakan
4. Tanyakan pada guru bila mengalami kesulitan



DIAGNOSTIK

SCAN ME



EKSPLORASI  
KONSEP

SCAN ME



# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

## MATERI

### Menentukan Akar Persamaan Kuadrat dengan Metode Pemfaktoran

Memfaktorkan persamaan kuadrat berarti mengubah persamaan kuadrat menjadi bentuk perkalian suku-suku. Suku-suku inilah yang disebut faktor. Cara mengubah persamaan kuadrat menjadi faktor-faktornya sebagai berikut.

#### 1. Pemfaktoran persamaan kuadrat $x^2 + bx + c = 0$

Pemfaktoran kuadrat  $x^2 + bx + c = 0$  dapat diubah menjadi  $(x + p)(x + q) = 0$ . Nilai  $p$  dan  $q$  harus memenuhi syarat sebagai berikut.

- (i)  $p + q = b$
- (ii)  $p \times q = c$

Setelah persamaan kuadrat  $x^2 + bx + c = 0$  diubah menjadi  $(x + p)(x + q) = 0$ , akar persamaan kuadrat ditentukan sebagai berikut.

$$\begin{aligned}(x + p)(x + q) &= 0 \\ \Leftrightarrow x + p &= 0 \text{ atau } x + q = 0 \\ \Leftrightarrow x &= -p \text{ atau } x = -q\end{aligned}$$

Nilai  $x = -p$  atau  $x = -q$  disebut sebagai akar-akar persamaan kuadrat  $x^2 + bx + c = 0$ .

#### 2. Pemfaktoran persamaan kuadrat $ax^2 + bx + c = 0$ dengan $a \neq 1$

Persamaan kuadrat  $ax^2 + bx + c = 0$  dapat diubah menjadi  $a\left(x + \frac{p}{a}\right)\left(x + \frac{q}{a}\right) = 0$ . Nilai  $p$  dan  $q$  harus memenuhi syarat berikut.

- (i)  $p + q = b$
- (ii)  $p \times q = a \times c$

Bentuk  $a\left(x + \frac{p}{a}\right)\left(x + \frac{q}{a}\right) = 0$  dapat dinyatakan dalam bentuk  $(ax + p)\left(x + \frac{q}{a}\right) = 0$ .

Selain itu, persamaan kuadrat  $ax^2 + bx + c = 0$  dapat diubah menjadi  $(ax + m)(x + n) = 0$  tetapi dengan syarat berikut.

- (i)  $m + n = c$
- (ii)  $m \times an = b$

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Menentukan akar persamaan kuadrat dengan pemfaktoran



Andi gemar bermain panahan. Ia memiliki cita-cita menjadi atlet panahan. Andi selalu memperhitungkan jarak ia dalam menarik tali busurnya agar dapat tepat menuju sasarnya. Biasanya Andi memperkirakan tarikan tali busurnya dengan persamaan  $x^2 - 6x + 8 = 0$ . Bantulah Andi mencari titik agar tarikan busur panahnya tepat sasaran.

$$x^2 - 6x + 8 = 0$$

$$(x - \dots)(x - \dots) = 0$$

$$x - \dots = 0 \text{ atau } x - \dots = 0$$

$$x_1 = \dots \qquad x_2 = \dots$$

**Kesimpulan :**

**Jadi, titik yang harus yang dilalui Andi agar busur panahnya tepat sasaran adalah ..... dan .....**