



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)  
Menentukan Akar Persamaan Kuadrat

Nama:

Kelas/No:

## Menyelesaikan persamaan kuadrat dengan Faktorisasi

Tahap inti dari metode ini adalah memfaktorkan persamaan kuadrat  $x^2 + bx + c$  menjadi  $(x + p)(x + q)$  atau bisa dituliskan

$$x^2 + bx + c = (x + p)(x + q)$$

$$x^2 + bx + c = x^2 + (p + q)x + (p \times q)$$

Jadi, untuk memfaktorkan harus dicari bilangan  $p$  dan  $q$  sedemikian hingga  $b = p + q$  dan  $c = p \times q$

## Menyelesaikan persamaan kuadrat dengan Melengkapi Kuadrat Sempurna

Bentuk umum:  $ax^2 + bx + c = 0$

Cara: 1. Buat  $a=1$

2. Pindahkan  $c$  ke ruas kanan



## Menyelesaikan persamaan kuadrat dengan Rumus Kuadrat/Rumus abc

Bentuk umum:  $ax^2 + bx + c = 0$

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

Diskriminan (D)

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

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$$



## Kerjakan Soal Berikut !

1. Tentukan akar-akar / penyelesaian persamaan kuadrat  $2x^2 + 5x - 12 = 0$  dengan pemfaktoran

Jawab:  $(2x - \boxed{\phantom{00}})(x + \boxed{\phantom{00}}) = 0$   
 $(2x - \boxed{\phantom{00}}) = 0$  atau  $(x + \boxed{\phantom{00}}) = 0$   
 $2x = \boxed{\phantom{00}}$  atau  $x = \boxed{\phantom{00}}$   
 $x = \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}$  atau  $x = \boxed{\phantom{00}}$

2. Tentukan akar-akar / penyelesaian persamaan kuadrat  $2x^2 + 5x - 12 = 0$  dengan melengkapi kuadrat sempurna

Jawab:

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

$$x^2 + \frac{5x}{\boxed{\phantom{00}}} - \boxed{\phantom{00}} = 0$$

$$x^2 + \frac{5x}{\boxed{\phantom{00}}} = \boxed{\phantom{00}}$$

$$x^2 + \frac{5x}{\boxed{\phantom{00}}} + \left(\frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}\right)^2 = \boxed{\phantom{00}} + \left(\frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}\right)^2$$

$$\left(x + \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}\right)^2 = \boxed{\phantom{00}} + \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}$$

$$\left(x + \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}\right)^2 = \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}$$

$$x + \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}} = \sqrt{\frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}}$$

$$x + \frac{\quad}{\quad} = \sqrt{\frac{\quad}{\quad}}$$

$$x + \frac{\quad}{\quad} = \pm \frac{\quad}{\quad}$$

$$x = \frac{\quad}{\quad} \pm \frac{\quad}{\quad}$$

$$x = \frac{\quad}{\quad} + \frac{\quad}{\quad} \text{ atau } x = \frac{\quad}{\quad} - \frac{\quad}{\quad}$$

$$x = \frac{\quad}{\quad} \text{ atau } x = \quad$$

3. Tentukan akar-akar / penyelesaian persamaan kuadrat  $2x^2 + 5x - 12 = 0$  dengan rumus kuadratik (rumus abc)

Jawab:

$$a = \boxed{\phantom{00}} \quad x_{1,2} = \frac{-\boxed{\phantom{00}} \pm \sqrt{\boxed{\phantom{00}}^2 - 4 \times \boxed{\phantom{00}} \times \boxed{\phantom{00}}}}{2 \times \boxed{\phantom{00}}}$$

$$b = \boxed{\phantom{00}}$$

$$c = \boxed{\phantom{00}}$$

$$x_{1,2} = \frac{-\boxed{\phantom{00}} \pm \sqrt{\boxed{\phantom{00}}}}{\boxed{\phantom{00}}}$$

$$x_{1,2} = \frac{-\boxed{\phantom{00}} \pm \boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}$$

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

$$x_1 = \frac{-\boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}$$

atau

$$x_2 = \frac{-\boxed{\phantom{00}} - \boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}$$

$$x = \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}} \quad \text{atau} \quad x = \boxed{\phantom{00}}$$