

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.

$$(x + p)(x + q) = 0$$

$$\Leftrightarrow x + p = 0 \text{ atau } x + q = 0$$

$$\Leftrightarrow x = -p \text{ atau } x = -q$$

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 sasaraannya. Biasanya Andi memperkirakan tarikan tali busurnya dengan persamaan $x^2 - 6x + 8 = 0$. Bantulah Andi mencari titik agar tarikan busur panahnya tepat sasaran.

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

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

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

$$x_1 = \dots$$

$$x_2 = \dots$$

Kesimpulan :

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