

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

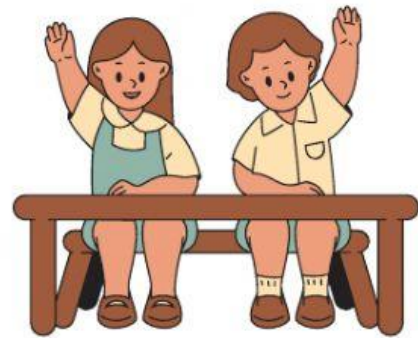
PERSAMAAN KUADRAT

Nama :

No Absen :

Kelas :

Kelas/Semester : X / Genap
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Memfaktorkan
Persamaan
Kuadrat
Alokasi Waktu : 30 menit



TUJUAN PEMBELAJARAN

Menentukan akar-akar persamaan kuadrat menggunakan pemfaktoran

PETUNJUK PENGGUNAAN

1. Bacalah dan ikuti setiap petunjuk yang diberikan.
2. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan cermat dan teliti.
3. Tanyakan kepada guru jika mengalami kesulitan dalam mengerjakan.
4. Tuliskan jawaban kelompok yang paling tepat pada tempat yang telah disediakan.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

MATERI

Menentukan Akar Persamaan Kuadrat (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 $a\left(x + \frac{p}{a}\right)\left(x + \frac{q}{a}\right) = 0$ juga 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) $m \times an = b$



DIAGNOSTIK

SCAN ME



EKSPLORASI KONSEP



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

MEMFAKTORKAN PERSAMAAN KUADRAT

AYO BERLATIH



Rangga merupakan atlet sepakbola. Ketangkasannya dalam bermain bola menjadikan ia pemain terbaik di kotanya. Rangga selalu memperhitungkan tendangannya agar dapat tepat menuju sasarannya. Biasanya Rangga memperkirakan jarak tendangannya dengan persamaan $x^2 - 7x + 12 = 0$. Rangga menendang dari titik P menuju gawang yang diberi tanda dengan titik S.

Bantulah Rangga mencari titik agar bola yang ditendang dapat memasuki gawang dengan tepat.

Gunakanlah pemahaman Anda tentang persamaan kuadrat yang telah Anda pelajari.

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

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

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

$$x_1 = \dots \quad x_2 = \dots$$

$$P = \dots \quad S = \dots$$

Pilihlah dari bilangan di bawah yang Anda anggap paling benar untuk mengisi bagian yang kosong di atas.

3

-1

2

5

6

4

Kesimpulan :

Jadi, dari hasil pekerjaan Anda tersebut didapatkan

P = ...

S = ...