



KURIKULUM MERDEKA

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

PERSAMAAN GARIS LURUS



KELAS : _____

NAMA : _____

A. PERSAMAAN GARIS MELALUI SATU TITIK DENGAN GRADIEN DIKETAHUI

RUMUS

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

CONTOH

Tentukan persamaan garis yang melalui titik (2,-1) dengan gradien 3!

$$\begin{aligned}y - (-1) &= 3(x - 2) \\y + 1 &= 3x - 6 \\y &= 3x - 7\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}y - \dots &= \dots (x - \dots) \\y &= \dots\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}y - \dots &= \dots (x - \dots) \\y &= \dots\end{aligned}$$

LATIHAN 1

Tentukan persamaan garis yang melalui titik (0,4) dengan gradien -2!

Garis dengan gradien $\frac{1}{3}$ melalui titik (3,5).
Persamaan garisnya adalah...

B. PERSAMAAN GARIS MELALUI DUA TITIK

langkah-Langkah

Hitung gradien (m) dengan rumus:

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

Gunakan salah satu titik dan gradien untuk membuat persamaan.

CONTOH

Tentukan persamaan garis yang melalui titik (-1,2) dan (3,10)!

Gradien

$$m = \frac{10 - 2}{3 - (-1)} = \frac{8}{4} = 2$$

Persamaan garis (gunakan titik (-1,2):

$$\begin{aligned}y - 2 &= 2(x + 1) \\y &= 2x + 4\end{aligned}$$

LATIHAN 2

Tentukan persamaan garis melalui (1,5) dan (4,11)!

Gradien

$$m = \frac{\dots - \dots}{\dots - \dots} = \dots$$

Persamaan garis (gunakan titik (-1,2):

$$\begin{aligned}y - \dots &= \dots (x - \dots) \\y &= \dots\end{aligned}$$

C. SIFAT GARIS SEJAJAR

Dua garis sejajar memiliki gradien yang sama ($m_1=m_2$)

CONTOH

Tentukan persamaan garis yang sejajar dengan $y=2x+3$ dan melalui titik $(0,-1)$

- Gradien garis sejajar ; $m=2$
- Persamaan

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

$$y = 2x - 1$$

LATIHAN 3

- Gradien garis sejajar ; $m=.....$
- Persamaan

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

$$y = \dots$$

Garis k sejajar dengan garis l melalui titik $(2,4)$, tentukan persamaannya!

D. SIFAT GARIS TEGAK LURUS

Gradien dua garis tegak lurus memenuhi $m_1 \times m_2 = -1$

CONTOH

Tentukan persamaan garis yang tegak lurus dengan $y = -1/2x + 4$ dan melalui titik $(3,0)$

- Gradien garis awal; $m_1 = -1/2$
- Gradien tegak lurus; $m_2 = 2$ (karena $-1/2 \times 2 = -1$)
- persamaan

$$y - 0 = 2(x - 3)$$

$$y = 2x - 6$$

LATIHAN 3

- Gradien garis awal; $m_1 = \dots$
- Gradien tegak lurus; $m_2 = \dots$ (karena $\dots \times \dots = -1$)
- persamaan

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

$$y = \dots$$

Garis l tegak lurus dengan garis $4x + 2y = 8$.
Jika garis l melalui titik $(1, -2)$, tentukan persamaannya!