LKPD

(Lembar Kerja Peserta Didik)

Tujuan Pembelajaran Pertemuan 5:

1. Setelah melalui pembelajaran dengan model *Discovery Learning*, peserta didik dapat menentukan definisi gradien persamaan garis lurus dengan tepat.
2. Setelah melalui pembelajaran dengan model *Discovery Learning*, peserta didik dapat menentukan gradien persamaan garis lurus dengan tepat bila diketahui dua titik.
3. Setelah melalui pembelajaran dengan model *Discovery Learning*, peserta didik dapat menentukan gradien persamaan garis lurus dengan tepat bila diketahui persamaannya.

Nama Kelompok :

Anggota Kelompok :

1.

2.

3.

4.

Petunjuk Pengerjaan:

1. Cantumkan identitas kelompok pada LKPD ini.
2. Kerjakan dengan penuh tanggung jawab dan disiplin.
3. Jika ada yang belum dipahami, kalian dapat bertanya kepada guru.
4. Jika telah selesai mengerjakan, kalian dapat mengumpulkan hasil LKPD yang sudah lengkap pada guru.

Ayo Mengingat Kembali!

Gambar 1

Gambar 2

LIVEWORKSHEETS

Gambar 3

- Berdasarkan beberapa gambar-gambar di atas, menurut kamu apakah setiap garis lurus selalu memiliki kemiringan?

  Jawab: .....
- Menurut kamu, apakah garis mendatar (horizontal) memiliki kemiringan?

  Jawab: .....
- Apakah garis tegak (vertikal) memiliki kemiringan?

  Jawab: .....

Menentukan Definisi Gradien Persamaan Garis Lurus

Carilah informasi tentang Gradien pada Buku Paket, atau sumber lain, kemudian lengkapilah pernyataan-pernyataan di bawah.

- Gradien merupakan .....
- Gradien dapat diperoleh dari perbandingan antara ..... dan .....

Menentukan Gradien Persamaan Garis Lurus Jika Diketahui Dua Titik

Berdasarkan definisi gradien di atas, dapat kita tuliskan bahwa rumus gradien sebagai berikut:

$$m = \frac{\qquad\qquad}{\qquad\qquad}$$

Sehingga apabila diketahui dua titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2), gradien dapat ditentukan menggunakan rumus:

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

LIVEWORKSHEETS

Contoh Soal

1. **Gradien suatu persamaan garis lurus yang memotong sumbu Y di titik pangkal $(0, 0)$ dan melalui titik $(3, -6)$.**

   Jawab:

x_1	y_1	x_2	y_2
.....	.....	.....	.....

   Berdasarkan tabel tersebut, kita dapat mensubtitusikannya pada rumus gradien.

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

   $$\Leftrightarrow m = \frac{\ldots\ldots - \ldots\ldots}{\ldots\ldots - \ldots\ldots}$$

   $$\Leftrightarrow m = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$$

   $$\Leftrightarrow m = \ldots\ldots$$

   Jadi, gradien garis yang memotong sumbu Y di titik pangkal $(0, 0)$ dan melalui titik $(3, -6)$ adalah .....

2. **Suatu garis lurus melalui titik $(2, 4)$ dan $(-1, 2)$. Gradien garis tersebut bernilai ....**

   Jawab:

x_1	y_1	x_2	y_2
.....	.....	.....	.....

   Berdasarkan tabel tersebut, kita dapat mensubtitusikannya pada rumus gradien.

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

   $$\Leftrightarrow m = \frac{\ldots\ldots - \ldots\ldots}{\ldots\ldots - \ldots\ldots}$$

   $$\Leftrightarrow m = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$$

   $$\Leftrightarrow m = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$$

   Jadi, gradien garis lurus yang melalui titik $(2, 4)$ dan melalui titik $(-1, 2)$ adalah .....

LIVEWORKSHEETS

Menentukan Gradien Persamaan Garis Lurus Jika Diketahui Persamaannya

Telah kita ketahui bahwa

Bentuk umum persamaan garis lurus yang memotong sumbu Y di titik pangkal $(0, 0)$ adalah:

Bentuk umum persamaan garis lurus yang memotong sumbu Y di titik $(0, c)$ adalah:

Berdasarkan bentuk umum tersebut, kita telah ketahui juga bahwa $\boldsymbol{m}$ merupakan .....

Maka kita dapat mengetahui gradien suatu garis bila diketahui persamaannya.

Contoh Soal

1. **Gradien garis lurus yang persamaannya $\boldsymbol{y = 4x - 1}$ adalah ....**

   Jawab:

   Persamaan garis lurus $y = 4x - 1$ sesuai dengan bentuk umum $y = mx + c$.

   Sehingga $m =$ .....

   Jadi, gradien garis lurus $y = 4x - 1$ bernilai ....

2. **Persamaan garis lurus $\boldsymbol{y = -3x}$ memiliki gradien bernilai ....**

   Jawab:

   Persamaan garis lurus $y = -3x$ sesuai dengan bentuk umum $y = mx$.

   Sehingga $m =$ .....

   Jadi, gradien garis lurus $y = -3x$ bernilai ....

KESIMPULAN

1. Gradien merupakan .....
2. Rumus menentukan gradien bila diketahui dua titiknya:

   $$\boldsymbol{m} = \frac{\boldsymbol{y_2 -}}{\boldsymbol{- x_1}}$$

3. Pada bentuk umum persamaan garis lurus $\boldsymbol{y = mx}$ dan $\boldsymbol{y = mx + c}$, **koefisien $\boldsymbol{x}$** atau $\boldsymbol{m}$ merupakan .....

LIVEWORKSHEETS

ASESMEN FORMATIF

Berilah tanda silang (✕) pada pilihan jawaban yang kamu anggap benar!

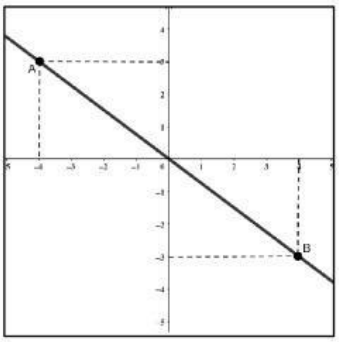
1. Kemiringan pada garis lurus, yang juga merupakan perbandingan jarak sisi tegak dan jarak sisi mendatar disebut dengan ....

   a. Diskriminan
   b. Gradien
   c. Absis
   d. Ordinat

2. Kemiringan pada persamaan garis lurus di simbolkan dengan huruf ....

   a. x
   b. y
   c. m
   d. n

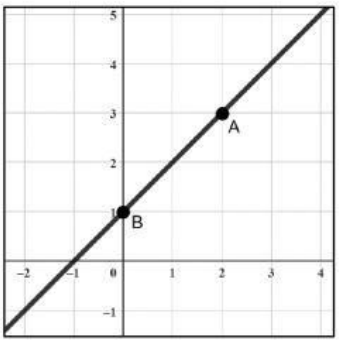
3. Perhatikan grafik persamaan garis lurus di bawah!



   Berdasarkan gambar tersebut, kemiringan grafik persamaan garis lurus di atas adalah ....

   a. $-\frac{4}{3}$
   b. $\frac{4}{3}$
   c. $\frac{3}{4}$
   d. $-\frac{3}{4}$

4. Perhatikan gambar grafik di bawah ini!



   Gradien garis di atas adalah ....

   a. -1
   b. 0
   c. 1
   d. 2

5. Diketahui persamaan garis lurus melalui titik $(-2, -1)$ dan $(4, 2)$. Gradien persamaan garis lurus tersebut adalah ....

   a. -2
   b. $\frac{1}{2}$
   c. 2
   d. $-\frac{1}{2}$

LIVEWORKSHEETS

6. Diketahui persamaan garis lurus melalui titik $(1, 3)$ dan $(3, -3)$. Gradien persamaan garis lurus tersebut adalah ....

   a. 3 b. $\frac{1}{3}$

   c. -3 d. $-\frac{1}{3}$

7. Persamaan garis lurus $y = x - 2$ memiliki gradien ....

   a. 1 b. 2

   c. -1 d. -2

8. Diketahui persamaan garis lurus $y = -5x - 4$. Persamaan tersebut memiliki gradien ....

   a. 5 b. 4

   c. -5 d. -4

9. Persamaan garis lurus $y = x$ memiliki gradien ....

   a. -1 b. 0

   c. 1 d. tidak memiliki gradien

10. Diketahui persamaan garis lurus $y = \frac{1}{4}x - 4$. Gradien persamaan tersebut adalah ....

   a. $\frac{1}{4}$ b. 4

   c. 1 d. -4

LIVEWORKSHEETS