

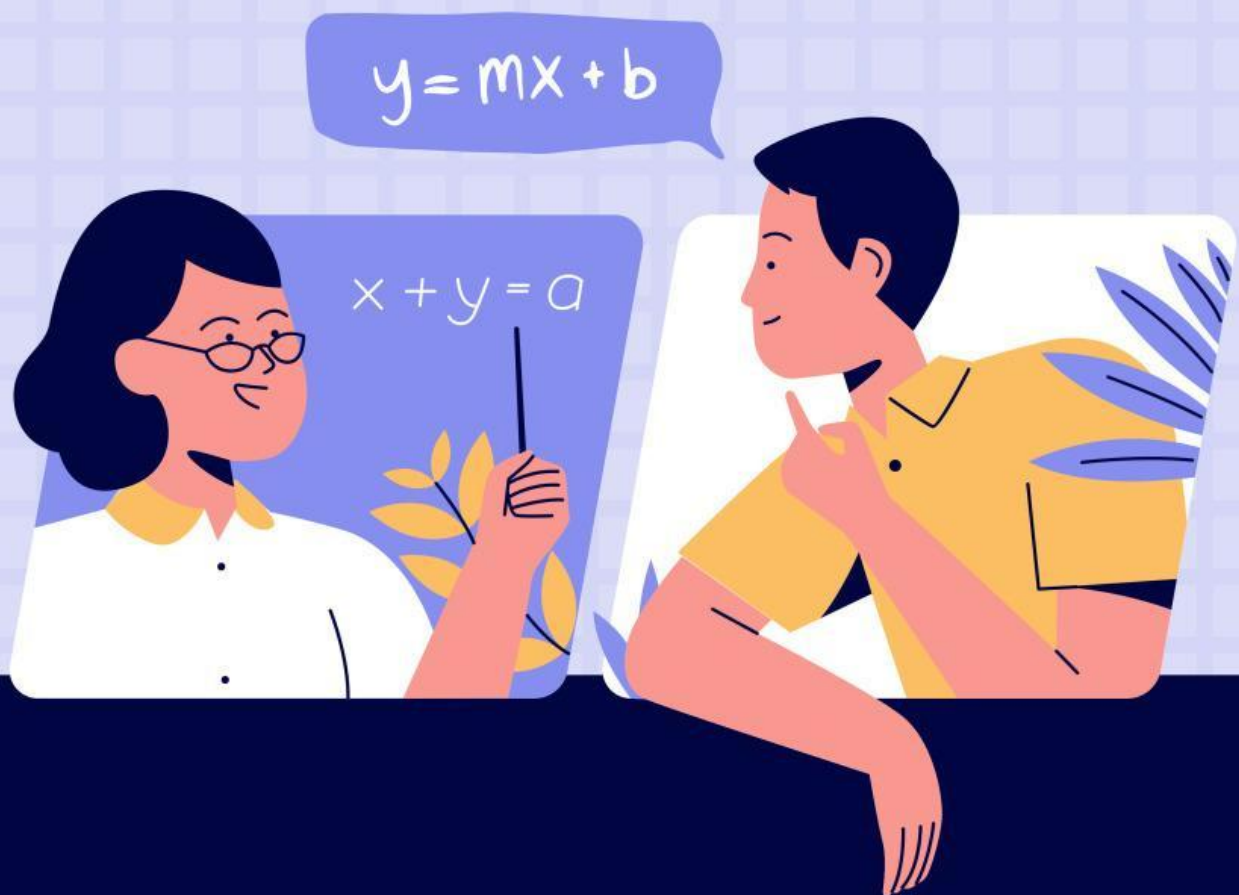


Kurikulum
Merdeka

Lembar Kerja Peserta Didik

MATEMATIKA

Persamaan Garis Lurus



Disusun oleh : Vida Septiana
Ramadhani

PERSAMAAN GARIS LURUS

Matematika Kelas VIII

Komponen Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar

3.4 Menjelaskan persamaan garis lurus dan fungsi linear (sebagai persamaan garis lurus)

Indikator

- Menentukan kemiringan (Gradien) persamaan garis lurus
- Menentukan persamaan garis lurus

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa Mampu Memahami Materi Persamaan Garis Lurus
2. Siswa Mampu Memahami Rumus Persamaan Garis Lurus
3. Siswa Mampu Membuat Grafik Persamaan Garis Lurus
4. Siswa Mampu Mengerjakan Soal Persamaan Garis Lurus

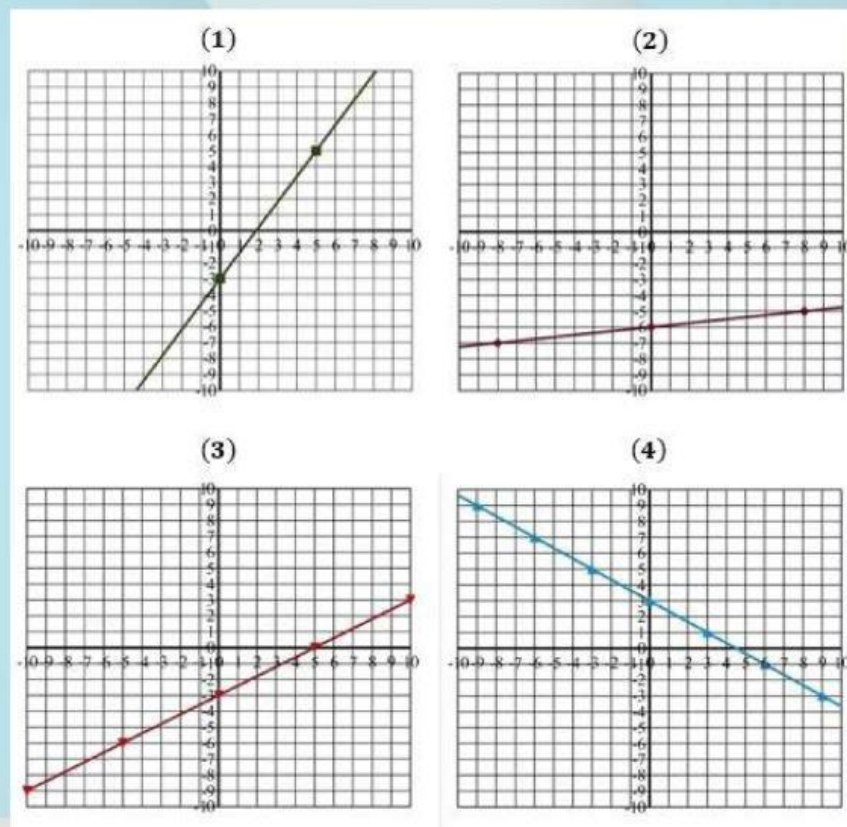
PETUNJUK

1. Mulailah dengan berdo'a sebelum mengerjakan
2. Pelajari dan pahami materi yang dibahas
3. Kerjakanlah lembar kerja berikut dengan cermat!
4. Jika mengalami kesulitan dalam melakukan kegiatan, dapat bertanya kepada bapak/ibu guru
5. Setelah mengerjakan aktivitas, lanjutkan dengan mengerjakan latihan soal

Kemiringan persamaan garis (Gradien)

“Gradien adalah nilai yang menunjukkan kemiringan/kecondongan suatu garis lurus”.

Gradien disimbolkan dengan huruf “m”. Gradien akan menentukan seberapa miring suatu garis pada koordinat kartesius. Gradien suatu garis dapat miring ke kanan, miring ke kiri, curam, ataupun landai, tergantung dari nilai komponen X dan komponen Y nya. Contoh macam-macam kemiringan (gradien) pada garis lurus dapat kamu lihat melalui gambar di bawah ini:



Sekarang, kita coba cari tahu yuk mana garis yang gradiennya positif dan mana garis yang gradiennya negatif. Pada gambar nomor 1, ternyata garisnya miring ke kanan, sehingga dapat diketahui kalau gradiennya akan bernilai positif. Sementara itu, pada gambar nomor 4, garisnya miring ke kiri, sehingga gradiennya akan bernilai negatif.

Gradien garis yang melalui titik :

1. Jika diketahui bentuk persamaan garisnya

$$y = mx + c$$

2. Jika diketahui dua titik yang dilalui garis

Jika diketahui dua titik yang dilalui suatu garis lurus, misalnya (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) , maka gradiennya dapat diperoleh dengan rumus :

$$m = \Delta y / \Delta x = (y_2 - y_1) / (x_2 - x_1).$$

Cara Menentukan Persamaan Garis Lurus :

- Jika diketahui gradien m dan salah satu titik pada garis
Misalnya, suatu garis melalui sebuah titik, yaitu (x_1, y_1) .
Kamu dapat menentukan persamaan garis lurus dengan rumus:

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

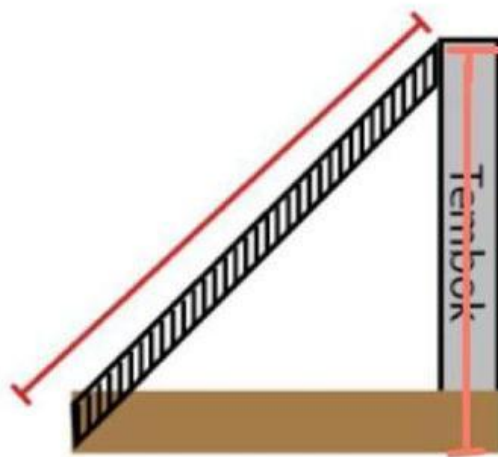
- Jika diketahui dua titik pada garis
Misalnya, suatu garis melalui dua buah titik, yaitu (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) . Kamu bisa menggunakan rumus di bawah ini untuk mengetahui persamaan garisnya.

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$$

Aktivitas 1

Terdapat sebuah tangga bersandar di tembok. Jarak mendatar dari ujung tangga ke tembok 10m. Adapun jarak tegaknya 5m.

Perhatikan gambar berikut!



Dari gambar diatas. Tentukan gradien tangga tersebut melalui langkah-langkah berikut. Sebelumnya kalian sudah tau bahwa gradien adalah perbandingan antara _____ dan _____

Maka, Kamu dapat menentukan gradien dengan jarak mendatar 10m dan jarak tegak 5m.

Gradien (m) = —

Aktivitas 2

Tentukan persamaan garis lurus yang memiliki kemiringan 2 dan melalui titik $(-6,3)$

Penyelesaian :

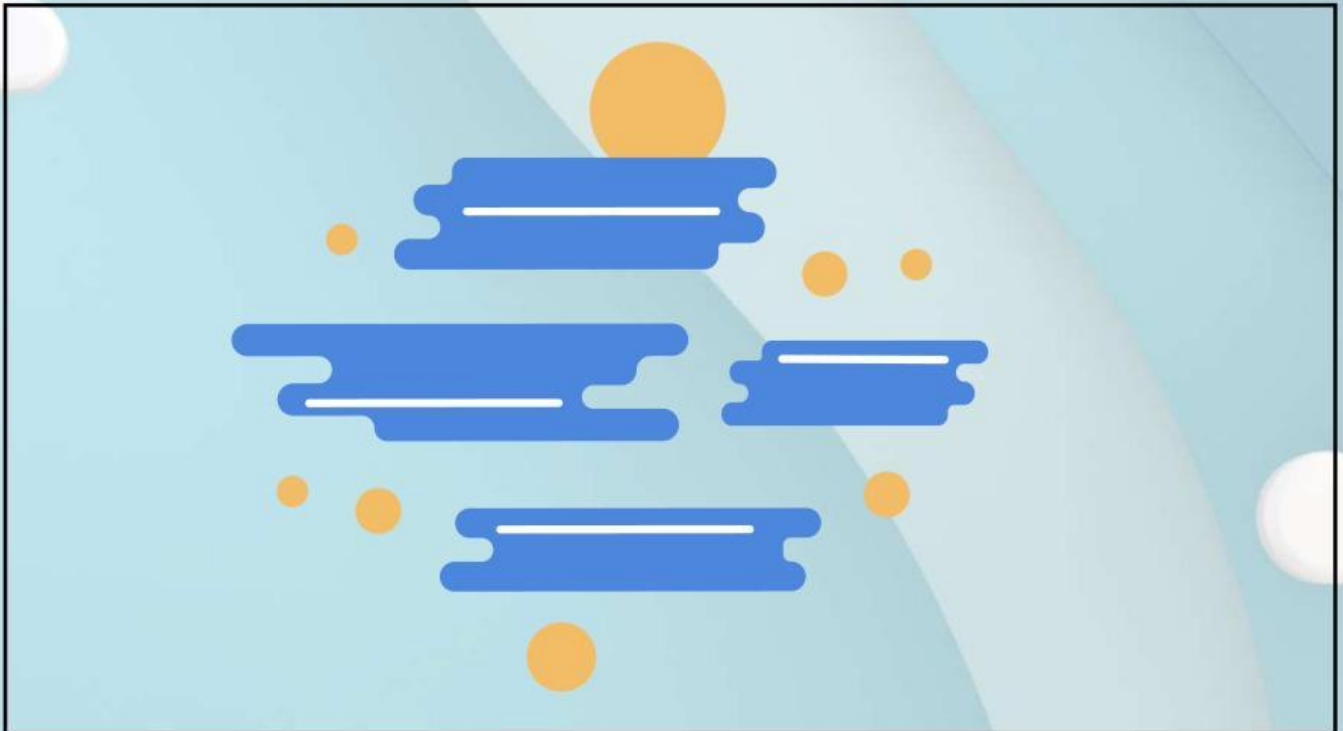
di ketahui :

$m = (\text{---})$

Titik $(x_1, y_1) = (\text{---})$

ditanya : (---)

Jawab :



Latihan Soal

1. Tentukan persamaan garis lurus yang melalui titik $(2, -3)$ dan titik $(-4, 9)$
2. Persamaan garis lurus yang melalui titik $(4, -6)$ dan tegak lurus garis $9y - 3x + 12$ adalah