LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Persamaan Garis Lurus

MATEMATIKA
KELAS VIII SEMESTER GANJIL

Disusun Oleh:
Tania Fajriyanti (222519001)
Tati Suhartini (2225190003)
Novia Rosiana Sari (2225190040)
Pendidikan Matematika 4A

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Persamaan Garis Lurus

Kelompok :

Anggota Kelompok : 1.
2.
3.

Kelas :

Semester:

Tanggal:

Waktu pengerjaan : 60 menit

KOMPETENSI DASAR

3.4 Menganalisis fungsi linear (sebagai persamaan garis lurus) dan menginterpretasikan grafiknya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.
4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan fungsi linear sebagai persamaan garis lurus.

TUJUAN PEMBELAJARAN :

Peserta didik dapat :

1. Menentukan grafik persamaan garis lurus dengan teliti dan penuh percaya diri;
2. Menentukan gradien (kemiringan) garis lurus;
3. Menentukan persamaan garis lurus;
4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan grafik garis lurus, gradien garis lurus, dan persamaan garis lurus dengan berpedoman pada penjelasan guru di google meet, google classroom, dan video presentasi geogebra, bahan ajar, dan internet.

PETUNJUK :

1. Baca dan pahami kegiatan yang tertulis di dalam lembar kerja;
2. Kerjakan kegiatan yang diminta dan lakukanlah diskusi dengan teman kelompokmu secara daring;
3. Tanyakan pada guru melalui aplikasi WhatsApp apabila ada permasalahan yang kurang jelas;
4. Tuliskankanlah hasil diskusi kelompokmu di lembar kerja yang telah disediakan;
5. Kumpulkan pada menu tugas di google classroom; dan
6. Presentasikan hasil diskusi kelompokmu pada kelas virtual/video conference.

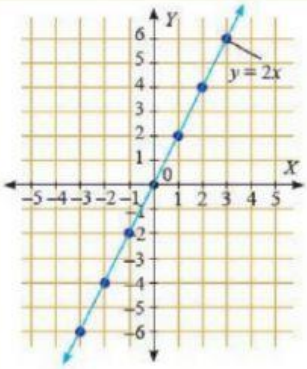
LIVEWORKSHEETS

TAHUKAH KAMU?

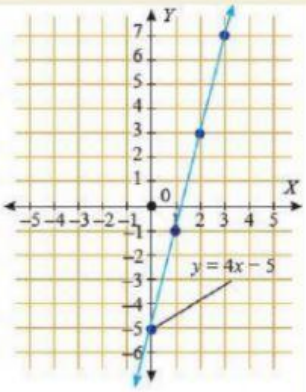
Banyak persoalan dalam kehidupan sehari-hari dapat dimodelkan dengan persamaan garis lurus. Jika persoalan tersebut telah dimodelkan menjadi persamaan garis lurus, maka persamaan tersebut dapat digunakan untuk menaksir suatu nilai dari sebuah peristiwa. Sebagai contoh, seseorang dapat menaksir jarak yang mereka tempuh dengan kecepatan konstant dalam waktu tertentu. Begitu pula seseorang mudah memprediksi kecepatan kendaraannya jika akan menempuh jarak tertentu dengan waktu tertentu. Contoh lain di dalam memprediksi biaya produksi, sebuah perusahaan dapat membuat persamaan garis lurus dengan memperhitungkan fixed cost dan biaya produksi perunit untuk menaksir biaya yang harus dikeluarkan untuk memproduksi sejumlah unit barang.

KEGIATAN 1 :

Pada bab sebelumnya, kamu telah mengenal tentang bidang Cartesius. Amati beberapa garis lurus pada koordinat kartesius berikut ini !



Gambar 1



Gambar 2

Perhatikan kedua gambar diatas! kemudian cross jawaban yang tidak sesuai dengan masing masing gambar!

Gambar 1 : Garis memotong sumbu X dan sumbu Y pada **SATU TITIK** **DUA TITIK**

Persamaannnya adalah $y = 2x$ (koefisien x bernilai **POSITIF** **NEGATIF**)

Kemiringan garis ke **KANAN** **KIRI**

Gambar 2 : Garis memotong sumbu X dan sumbu Y pada **SATU TITIK** **DUA TITIK**

Persamaannnya adalah $y = -3x$ (koefisien x bernilai **POSITIF** **NEGATIF**)

Kemiringan garis ke **KANAN** **KIRI**

LIVEWORKSHEETS

Untuk menggambar grafik dari suatu persamaan garis yang telah ditentukan, ikutilah langkah-langkah pengerjaan berikut :

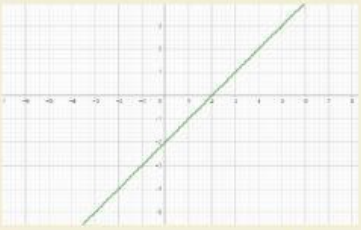
1. Buatlah tabel yang memuat baris-baris untuk x, y, dan (x, y)!
2. Gambarlah setiap pasangan berurutan (x, y) sebagai sebuah titik pada bidang koordinat cartesius!
3. Buatlah garis lurus yang melalui titik-titik tersebut di atas!

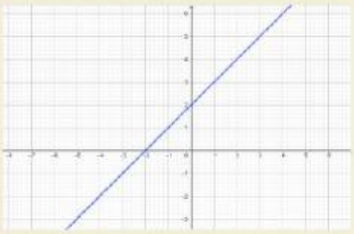
1. Gambarlah garis dengan persamaan y = x - 2

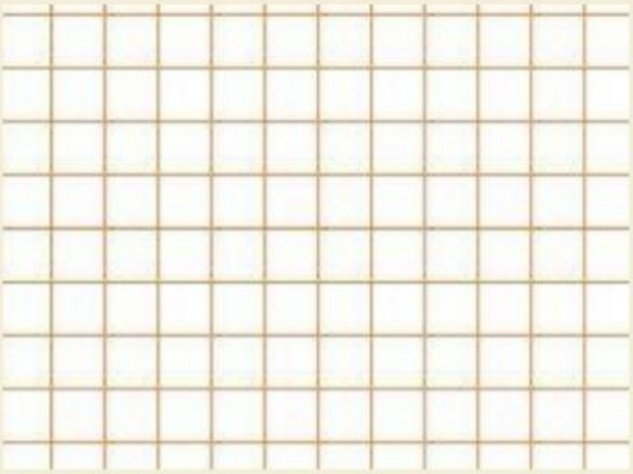
a. Membuat tabel

x						
$y = x - 2$						
(x, y)	(-2,)	(-1,)	(0,)	(1,)	(2,)	(3,)

b. Menggambar titik (-2 , ...) , (-1 , ...), (0 , ...) , (1 , ...) , (2 , ...), dan (3 , ...) pada bidang koordinat cartesius. Tariklah grafik yang benar!







c. Membuat garis yang melalui titik-titik tersebut diatas.
Garis diatas merupakan grafik dari persamaan garis

Masalah 1 !

Pak Anton mempunyai kebun kopi. Pada tahun 2010 kopi yang dihasilkan mencapai 1500 kg dan pada tahun 2015 kopi yang dihasilkan meningkat menjadi 2.500 kg.

LIVEWORKSHEETS

Tentukan persamaan garis lurus yang menunjukkan keadaan tersebut

KEGIATAN 2

Coba Perhatikan.

Pada kegiatan pertama menggambar grafik persamaan garis lurus ada persamaan garis y = mx + c. Contoh y = 2x + 8 melalui titik (1, 10)

y disebut	Jawaban Contoh
x disebut	Jawaban Contoh
m disebut	Jawaban Contoh
c disebut	Jawaban Contoh

AYO DISKUSIKAN

Menghitung gradien pada persamaan garis y = mx + c atau y = mx

1. Berapakah nilai gradien dari persamaan garis y = 2x ?

   Jawab :

   y =

   m =

2. Berapakah nilai gradien dari persamaan garis y = 2x - 2 ?

   Jawab:

   y = ***mx*** + c

   y = **2*x*** -2

   y =

   m =

LIVEWORKSHEETS

Untuk lebih memahami gradien silahkan diskusikan dengan teman kelompokmu.
Menghitung gradien pada persamaan garis $ax + by + c = 0$

Bagaimana persamaan garis tersebut menjadi $y = mx + c$?

Berapakah nilai gradien dari persamaan garis $2x + 4y + 5 = 0$?

Menghitung gradien garis yang melalui dua titik (x1, y1) dan (x2, y2)

Berapakah nilai gradien garis yang melalui titik (4, 2) dan (6, 4) ?

KEGIATAN 3

MELENGKAPI TITIK-TITIK BERIKUT.

1.Gradien 2 garis saling sejajar maka m1 m2

2.Gradien 2 garis yang saling tegak lurus maka m1 x m2 =

3.Sebuah garis A memiliki persamaan $y = 2x - 4$ saling sejajar dengan garis B. maka gradien garis B adalah

4.Sebuah garis A memiliki persamaan garis $y = 4x - 8$ tegak lurus dengan garis B.Maka nilai gradien garis B adalah

LIVEWORKSHEETS

AYO SIMPULKAN

Cara Menentukan atau menggambar grafik persamaan garis lurus

1.
2.
3.
4.
5.

Pasangkan rumus gradien dengan jawaban yang sesuai!

Gradien yang saling sejajar (//)	$m = \frac{komponen\ x}{komponen\ y}$
Gradien yang saling tegak lurus	$M = -1$ atau $M1 \times M2 = -1$
Gradien dari persamaan $ax+by+c=0$	$M1 = M2$

KEGIATAN 4

Diskusikan jawaban kegiatan-kegiatan di atas dengan teman kelompokmu secara daring, kemudian sampaikan hasil diskusi pada kelas virtual!

LIVEWORKSHEETS

LATIHAN SOAL

untuk mengevaluasi pemahaman kalian tentang materi Grafik dan gradien persamaan garis lurus yang telah dibahas, kerjakan latihan soal berikut ini!

1. Empat di antara lima titik (2,4), (4,7), (7,10), (10,16), dan (16,25) membentuk sebuah garis lurus. Manakah yang tidak termasuk?

2. Sebuah mobil sedan bergerak dengan kecepatan tetap 10 km/jam. Setelah 4jam, mobil tersebut menempuhjarak 40 km. Berapa lama jarak tempuh mobil sedan tersebut setelah 10 jam ?

3. Sebidang tanah dengan harga perolehan Rp 50.000.000 diperkirakan mengalami tingkat kenaikan konstan Rp 200.000 per tahun dalam kurun waktu 5 tahun. Tentukan persamaan garis harga tanah tersebut dan harga tanah setelah 5 tahun!

LIVEWORKSHEETS