Kelas VIII

Lembar Kerja Peserta Didik

"Gradien"

Persamaan Garis Lurus

Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

3.4 Memahami cara menghitung gradien pada persamaan garis lurus

4.4.2. Membuat gambar persamaan garis lurus pada bidang cartesius dan menghitung gradiennya

NAMA

_ _

PETUNJUK:

1) Peserta didik mengerjakan LKPD secara mandiri
2) Tonton terlebih dahulu video yang ada pada LKPD, sebelum mengerjakan soal
3) Setiap soal memiliki petunjuk yang berbeda, jadi pastikan membaca soal dengan teliti sebelum menjawab
4) Semangat belajar ... ^o^

Video Pembelajaran

[redacted]

LIVEWORKSHEETS

Menentukan Gradien Persamaan Garis Lurus

a. Persamaan garis $y = mx + c$ dan $ax + by + c = 0$

Tentukan gradien persamaan garis lurus berikut dengan menjodohkan setiap persamaan garis lurus pada kolom kiri dengan bilangan gradien yang ada di kolom kanan.

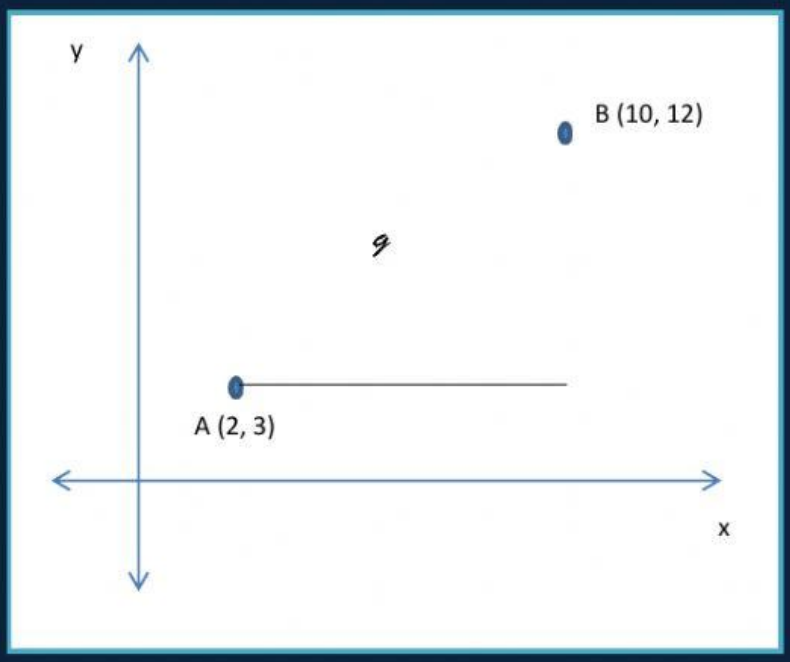
PERSAMAAN GARIS LURUS	BILANGAN GRADIEN
$y = 3x + 7$	-2/3
$y = -2x + 9$	-2
$2y = 4x + 10$	4/5
$2x + 3y + 7 = 0$	3
$-4x + 5y - 10 = 0$	2

LIVEWORKSHEETS

b. Jika Diketahui Dua Titik Yang Dilalui Garis

(Lengkapilah titik-titik di bawah dengan meletakkan pilihan jawaban di kotak ungu pada tempat yang disediakan)

Perhatikan gambar berikut.



Gradien garis g yang melalui titik A dan B diatas adalah ...

<u>Penyelesaian</u>:

Diketahui dua buah titik yang dilalui oleh garis g, yaitu titik A (2,3) dan titik B (10,12). Gradien dari kedua garis tersebut dapat dicari dengan menggunakan rumus:

$$m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{y_2 - \cdots}{\ldots - x_1}$$

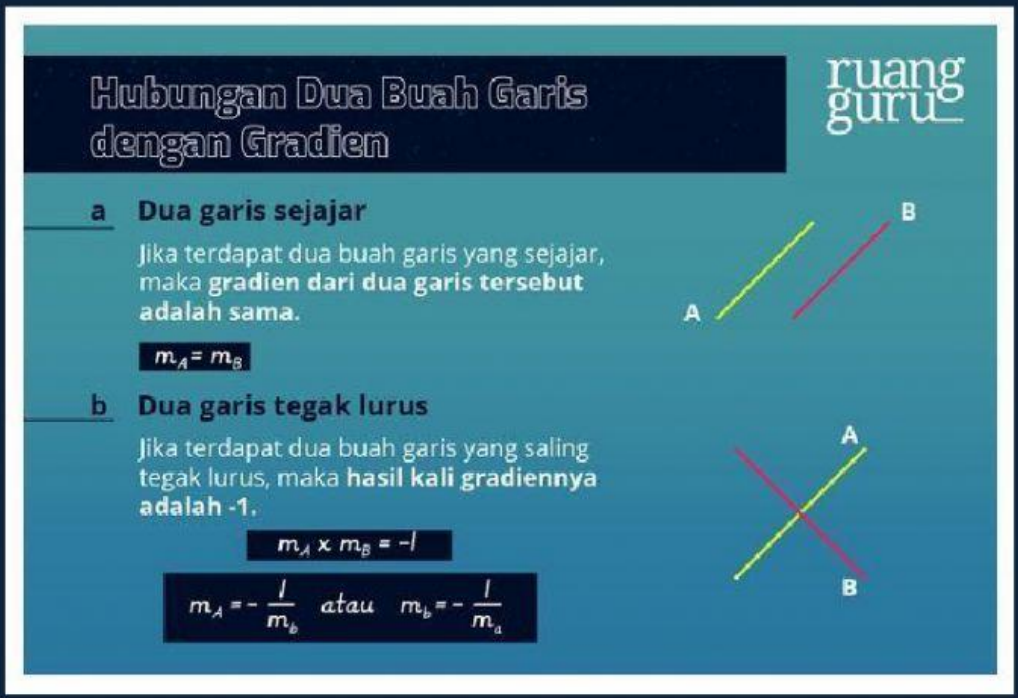
$$= \frac{12 - \cdots}{\ldots - 2} = \frac{\ldots}{\ldots}$$

Jadi, gradient garis g yang melalui titik A (2,3) dan titik B (10,12), adalah $\frac{9}{8}$

10		y_1		3		
	x_2		9		8	

LIVEWORKSHEETS

Hubungan Dua Buah Garis



Berdasarkan informasi di atas, jawablah soal-soal dibawah ini.

Pertanyaan	Pilihan Jawaban	
Jika garis a dan garis b sejajar maka kedua garis tersebut akan berpotongan di satu titik	Benar	Salah
Garis a dan garis b tegak lurus, maka gradient garis a dan b adalah sama	Benar	Salah
Garis $y = -3x + 5$ dan $6x + 2y - 12 = 0$ adalah dua garis yang sejajar	Benar	Salah
Hasil kali gradien garis $x + 2y = 4$ dan $y = 2x + 3$ adalah -1	Benar	Salah

LIVEWORKSHEETS

Menggambar Grafik Garis Lurus

Untuk membuat suatu grafik persamaan garis lurus, langkahlangkahnya adalah sebagai berikut.

- Menentukan beberapa titik bantu yang terletak pada garis lurus.
- Menggambar titik-titik bantu tersebut pada bidang koordinat kartesius.
- Menghubungkan titik-titik bantu pada bidang koordinat kartesius dengan garis lurus.

Gambarkanlah grafik persamaan $2x + y = 4$!

Alternatif Penyelesaian:

Untuk $x = 0$, kita peroleh:

$2x + y = 4$	Tulis persamaan
$2(0) + y = 4$	Substitusi $x = 0$
..... $+ y = 4$	Sederhanakan
$y =$	

Untuk $y = 0$, kita peroleh:

$2x + y = 4$	Tulispersamaan
$2x + (0) = 4$	Substitusi $y=0$
$x =$	Sederhanakan

Untuk $x = -1$, kita peroleh:

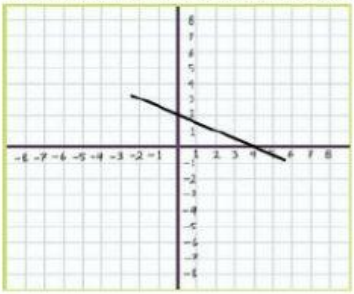
$2x + y = 4$	Tulispersamaan
$2(-1) + y = 4$	Substitusi $x=-1$
..... $+ y = 4$	Pindahruas
$y =$	

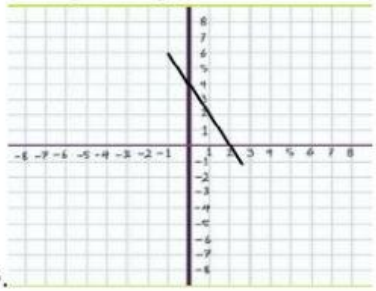
Lengkapilah tabel berikut ini:

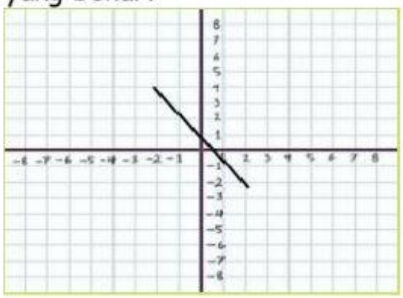
x	y
0	.....
.....	0
-1	.....

Dari tabel di atas, diperoleh pasangan berurutan (..... , ...), (..... , ...), dan (..... , ...).
Jika titik-titik tersebut digabungkan, maka akan membentuk garis lurus.

Dari koordinat kartesius di bawah ini, grafik garis lurus manakah yang benar?

a. 

b. 

c. 

LIVEWORKSHEETS

Masalah

Suatu jalan memiliki panjang 700 cm dan tingginya 90 cm. Jika kemiringan jalan untuk pengguna kursi roda tidak boleh lebih dari 0,15. Apakah jalan tersebut memenuhi syarat keamanan untuk pengguna kursi roda?

Identifikasi Masalah

Diketahui : 1.
2.
3.

Ditanya : .....

Hipotesis (perkiraan jawaban):

.....

Untuk menentukan gradien (kemiringan) suatu garis lurus, lakukanlah langkah-langkah berikut.

1. Tentukan dua titik sembarang pada bidang koordinat.
   Berikan nama kedua titik tersebut dengan A dan B.
   Titik A (..... , ...)
   Maka, x1 = ... dan x2 = ...
   Titik B (..... , ...)
   Maka, y1 = ... dan y2 = ...

2. Hubungkan 2 titik tersebut dengan garis, kemudian berikan nama dengan garis g.

3. Hitunglah selisih sumbu x dari dua titik tersebut. x2 – x1 = ...

4. Hitunglah selisih sumbu y dari dua titik tersebut. y2 – y1 = ...

5. Bagilah antara selisih sumbu y dan sumbu x dengan menggunakan hasil pada langkah 3 dan 4.

   $m = \frac{\text{selisih sumbu y}}{\text{selisih sumbu x}} =$ _____

6. Berdasarkan hasil pada langkah 1 – 5, jelaskan bagaimana cara mencari gradien dari garis lurus yang melalui dua titik A (x1 , x2) dan B (y1 , y2) !

   .....
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....

   Setelah mendapatkan rumus gradien dari persamaan garis yang melalui titik A (x1 , x2) dan B (y1 , y2), mari kita selesaikan masalah pada kegiatan 2 di atas.

   Diketahui : 1.
   2.
   3.

LIVEWORKSHEETS

Ditanya : .....

Penyelesaian:

Bandingkan hasil yang kamu peroleh dengan hipotesis pada masalah. Apakah jawaban yang kamu peroleh sama dengan hipotesis?

Berdasarkan kegiatan di atas, apa yang dapat kamu simpulkan?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS