Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
TRANSLASI

Mata Pelajaran : Matematika
Jenjang Pendidikan : SMP
Kelas/ Semester : IX/ Ganjil
Materi Pokok : Translasi
Alokasi Waktu : 1 x 30 menit

Tujuan Pembelajaran:

Melalui kegiatan penemuan, diskusi dan menyelesaikan E-LKPD dengan bimbingan guru, peserta didik diharapkan mampu:
1) Menentukan koordinat dari suatu persamaan garis
2) Menentukan hasil translasi (bayangan) dari suatu persamaan garis
3) Menggambarkan letak garis awal dan garis bayangan pada koordinat kartesius

Petunjuk:

- Bacalah LKPD berikut dengan cermat, kemudian diskusikan dengan teman sekelompokmu permasalahan yang ada pada LKPD ini.
- Tanyakan pada guru apabila kalian mendapatkan kesulitan atau kurang jelas terkait instruksi pengerjaan LKPD ini.
- Lakukan kegiatan yang ada pada LKPD, kemudian isi titik-titik yang ada pada LKPD.
- Presentasikan hasil kerja kalian.

Kelompok : ... **Kelas : ...**

Nama Anggota Kelompok : 1.

2.

3.

LIVEWORKSHEETS

AYO BEKERJA!

Tentukan hasil translasi garis lurus $2x + 4y = 12$ oleh $\begin{pmatrix} -2 \\ 4 \end{pmatrix}$

Untuk memperoleh hasil translasi garis lurus $2x + 4y = 12$ oleh $\begin{pmatrix} -2 \\ 4 \end{pmatrix}$, kita dapat mengambil terlebih dahulu **dua buah titik pada garis** tersebut, misalkan titik potong $2x + 4y = 12$ pada sumbu x dan sumbu y.

Misalkan $x = 0$ maka $y = \ldots$

$$2x + 4y = 12$$

$$2(\ldots) + 4y = 12$$

$$\ldots + 4y = 12$$

$$4y = 12 - \ldots$$

$$y = \frac{12 - \ldots}{4}$$

$$y = \ldots$$

Dengan langkah yang sama, cari nilai x (ikuti langkah disamping)

Jika $y = 0$, maka $x = \ldots$

Sehingga diperoleh dua titik sebagai berikut

$2x + 4y = 12$		
x	0	...
y	...	0
(x, y)	A(0 , ...)	B(... , 0)

Setelah mendapatkan koordinat titik awal, **gambarkan dua titik tersebut, kemudian hubungkan titik-titiknya** di lembar kerja yang diberikan!

LIVEWORKSHEETS

AYO BEKERJA!

Selanjutnya, cari hasil translasi $\begin{pmatrix}-2\\4\end{pmatrix}$ terhadap titik $A(0, \ \ldots)$ dan titik B(... ,0)

Titik Awal	Translasi	Bayangan
$A(0, \ \ldots)$	$\begin{pmatrix}-2\\4\end{pmatrix}$	A' = (0 + (−2) , ... + 4) = A' (... , ...)
$B(\ldots, 0)$		$B' = (\ldots + (-2), \ 0 + 4)$ = B' (... , ...)

Sehingga,

diperoleh **titik-titik bayangan hasil translasi** $A'(x_1, y_1)$ **dan** $B'(x_2, y_2)$

yaitu $A'(\ldots, \ldots)$ dan $B'(\ldots, \ldots)$

Setelah mendapatkan koordinat titik bayangan, **gambarkan dua titik tersebut, kemudian hubungkan titik-titiknya** di lembar kerja yang diberikan!

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

$$\frac{y - \ldots}{\ldots - \ldots} = \frac{x - \ldots}{\ldots - \ldots}$$

$$\frac{y - \ldots}{\ldots} = \frac{x - \ldots}{\ldots}$$

$$\ldots(y - \ldots) = \cdots(x - \ldots)$$

$$\ldots y - \ldots = \ldots x - \ldots$$

$$\ldots x + \ldots y = \ldots$$

Jadi, hasil translasi $\begin{pmatrix}-2\\4\end{pmatrix}$ pada garis $2x + 4y = 12$ adalah garis .....

LIVEWORKSHEETS

AYO MENYIMPULKAN!

Setelah mengerjakan LKPD, menurut kalian bagaimanakah sifat bayangan hasil translasi garis?

Apa kesimpulan yang kalian dapat dari pembelajaran tentang Translasi?

LIVEWORKSHEETS