

LKM TRANSLASI

Kelompok:

Nama: 1).....
 2).....
 3).....
 4).....
 5).....



Kegiatan I : Menemukan rumus translasi

1. Gunakan link geogebra untuk menyelesaikan pertanyaan berikut!

Link Geogebra : <https://www.geogebra.org/m/bxmyjsnx>

Berdasarkan geogebra tersebut, isilah titik-titik pada tabel dibawah ini dengan memindah koordinat A dan nilai translasinya $T \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$!

Titik koordinat asal	Titik koordinat bayangan
Jika Koordinat A (....,....)	Maka Koordinat A' (....,....)
Jika Koordinat A (....,....)	Maka Koordinat A' (....,....)
Jika Koordinat A (....,....)	Maka Koordinat A' (....,....)
Jika Koordinat A (....,....)	Maka Koordinat A' (....,....)

2. Berdasarkan tabel diatas jika sebuah titik $P(x,y)$ ditranslasikan terhadap $T \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix}$ sedemikian hingga menghasilkan bayangan $P'(x',y')$. Persamaan yang dapat ditulis dari permasalahan adalah:

$$x' = \dots\dots$$

$$y' = \dots\dots$$

Persamaan diatas merupakan sistem persaaam linier dua variabel, sehingga dapat ditulis menjadi bentuk matriks, yang merupakan rumus translasi yaitu:

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \dots\dots \\ \dots\dots \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \dots\dots \\ \dots\dots \end{bmatrix}$$

3. Tentukan nilai x dan y jika titik $P(x,y)$ ditranslasi oleh $T=(-10,1)$ menghasilkan $P'(-3,4)$

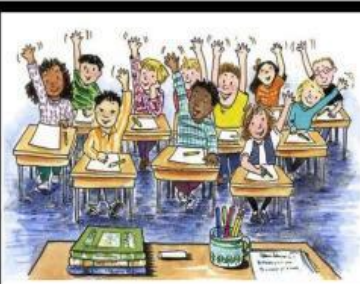
JAWAB :

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \dots\dots \\ \dots\dots \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \dots\dots \\ \dots\dots \end{bmatrix}$$

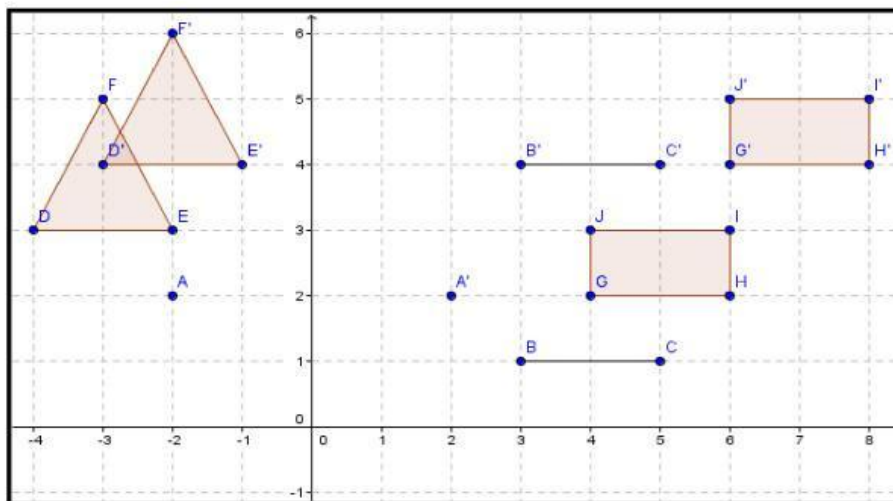
$$x = \dots\dots \text{ dan } y = \dots\dots$$

Jadi koordita titik P adalah



LKM TRANSLASI

Kegiatan II : Menemukan sifat-sifat translasi



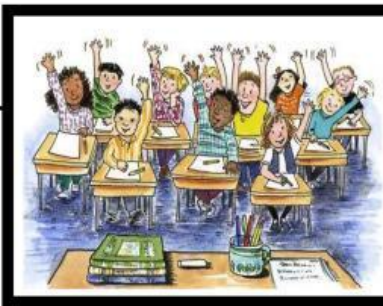
1. Berdasarkan gambar diatas, isilah titik-titik pada tabel dibawah ini!

Objek asal	Objek bayangan
Titik A	Titik A'
Persegi GHIJ	Persegi G'H'I'J'

2. Berdasarkan tabel diatas, apakah bentuk objek asal sama dengan objek bayangannya?
3. Berdasarkan tabel diatas, apakah bangun geometri bayangan berpindah posisi dari bangun geometri asal?
4. Berdasarkan soal 2 dan 3. Dapatkah kamu menyimpulkan sifat-sifat dari translasi?

Sifat-sifat translasi:

- Benda yang digeser (ditranslasikan)
- Bangun geometri yang digeser (ditranslasikan) mengalami.....



LKM TRANSLASI

Kegiatan III : Menentukan Transalsi sebuah garis

4. Diketahui sebuah garis dengan persamaan $3y = 4x - 12$. Garis tersebut ditranslasikan oleh $T(-1,3)$. Tentukan bayangan garis tersebut!

Ikuti langkah-langkah berikut:

- Ambil sebarang titik $P(x,y)$ pada persamaan $3y = 4x - 12$. Tentukan x' dan y' menggunakan matriks translasi $T(-1,3)$

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$$

- Tentukan persamaan aljabar x dan y yang memuat x' dan y'

Dari kesamaan matriks diatas, yaitu :

$$x' = \dots$$

$$x' = \dots$$

$$\dots = x$$

Dan

$$y' = \dots$$

$$y' = \dots$$

$$\dots = y$$

- Substitusi persamaan aljabar x dan y pada persamaan garis $3y = 4x - 12$

$$3(\dots) = 4(\dots) - 12$$

$$3y' \dots = \dots$$

$$3y' = \dots$$

$$3y' = \dots$$

- Pada persamaan yang telah diperoleh, ubah x' menjadi x dan y' menjadi y . Jadi bayangan garis $3y = 4x - 12$ adalah.....