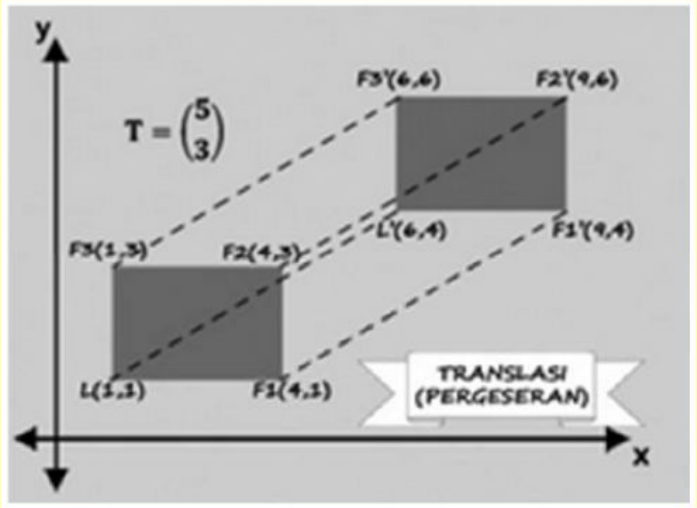
Pertemuan 2



Lembar Kerja Peserta Didik

Pergeseran (Translasi)

Matematika Kelas 9

Disusun Oleh:

Ahmad Rifky

Hari/Tanggal :

Nama :

No.Absen :

Kompetensi Dasar

3.5 Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) menggunakan masalah kontekstual.

4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi).

Indikator Pencapaian Kompetensi

3.5.1 Menjelaskan konsep translasi pada suatu benda.

4.5.1 Melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil transformasi translasi pada koordinat kartesius.

Tujuan Pembelajaran

1. Diberikan gambar translasi suatu benda, peserta didik dapat memahami konsep translasi dengan baik.
2. Diberikan gambar suatu benda pada bidang kartesius, peserta didik dapat Melukis bayangan benda hasil translasi dengan tepat.
3. Diberikan koordinat suatu titik, peserta didik dapat menentukan koordinat bayangan hasil translasi pada koordinat kartesius dengan tepat.

Petunjuk!

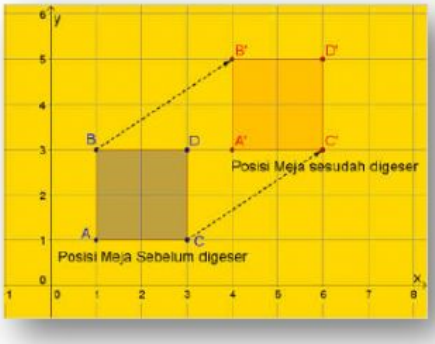
1. Berdo'alah terlebih dahulu sebelum mengerjakan LKPD!
2. Tulislah nama, kelas, dan mata pelajaran "Matematika" pada saat mengumpul LKPD!
3. Video cara menjawab LKPD dengan *liveworsheet* silahkan klik **VIDEO**

Kegiatan 1

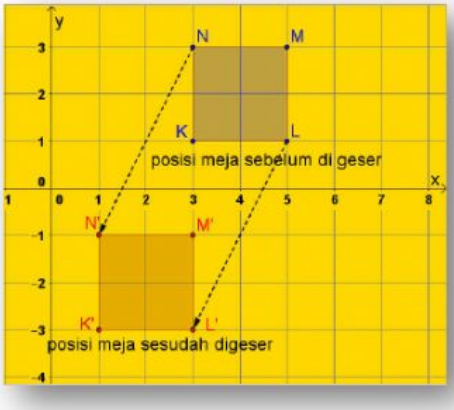
STIMULASI

Ketika awal musim pembelajaran dimulai, hal yang harus kamu lakukan pada hari pertama sekolah adalah menyusun dan memilih tempat duduk sesuai dengan yang kamu inginkan. Ketika menyusun tempat duduk, kamu pasti pernah menggeser meja dari satu tempat ke tempat lainnya. Apakah yang terjadi Ketika kamu menggeser meja tersebut? Dan apa yang perlu kamu perhatikan agar meja tersebut bergeser ke posisi yang tepat?

IDENTIFIKASI MASALAH



Gambar 1



Gambar 2

Amati gambar 1 dan 2 di atas.

1. Pada gambar 1, bisakah kalian menentukan arah dan jarak perpindahan meja tersebut? Silahkan pilih opsi yang menurut kalian benar!

   .....

2. Begitu juga dengan gambar 2, bisakah kalian menentukan arah dan jarak perpindahan meja tersebut? Silahkan pilih opsi yang menurut kalian benar!

   .....

PENGUMPULAN DATA

Mari kita kumpulkan informasi yang ada pada gambar 1 & 2, agar proses translasi akan lebih mudah untuk kita pahami.

Titik Sudut	Koordinat	Titik Sudut	koordinat
A	(1, 1)	***A'***	(4, 3)
B		***B'***	
C		***C'***	
D		***D'***	
K		***K'***	
L		***L'***	
M		***M'***	
N		***N'***	

PENGOLAHAN DATA

Setelah data terkumpul mari kita amati bagaimana proses pergeseran (Translasi) terjadi.

Pada Gambar 1 terjadi pergeseran dari meja *ABCD* ke meja *A'B'C'D'*.

Titik awal	Bergeser 3 satuan ke kanan dan 2 satuan ke atas	Titik
$A(1,1)$	(1+3, 1+2)	
$B(1,3)$		
		$C'(6,3)$
		$D'(6,5)$
(x, y)		-

Pada Gambar 2 terjadi pergeseran dari meja *KLMN* ke meja *K'L'M'N'*.

Titik awal	Bergeser 2 satuan ke kiri dan 4 satuan ke bawah	Titik
K(3,1)	(3+(-2), 1+(-4))	
$L(5,1)$		
		M'(3,-1)
		N'(1,-1)
(x, y)		-

VERIFIKASI

Diskusikan hasil jawaban pada kegiatan sebelumnya lalu verifikasi jawaban tersebut dengan teori yang ada pada buku paket atau literatur yang kalian punya
Kemudian presentasikan hasil pekerjaan kalian!

GENERALISASI

Kesimpulan yang kalian dapatkan dari kegiatan yang telah kalian lakukan!

1) Arah perpindahan biasa dituliskan seperti $\binom{a}{b}$, dimana:

   a menunjukkan arah ke

   b menunjukkan arah ke

2) Operasi pada translasi jika arah perpindahannya $\binom{a}{b}$ adalah

Kegiatan 2

Berdasarkan kegiatan 1 jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar!

Untuk soal pilihan ganda cukup pilih salah satu jawaban.

1. Apa itu translasi? Jelaskan!

2. Jika titik $F(4,2)$ dan $G(2,4)$ digeser sejauh 2 satuan ke kiri dan 4 satuan ke bawah, koodrinat titik bayangannya adalah...

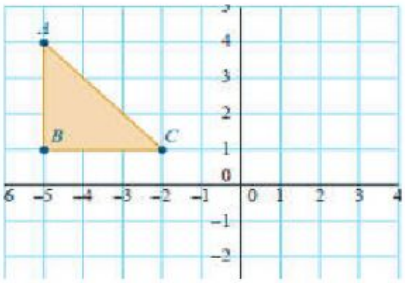
   A. $F'(0,0), G'(2,-2)$

   B. $F'(2,-2), G'(0,0)$

   C. $F'(0,0), G'(-2,2)$

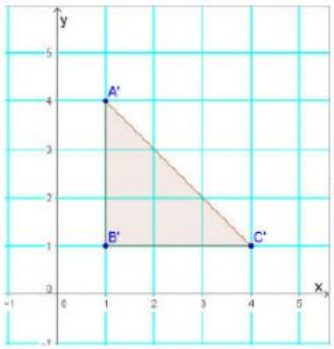
   D. $F'(-2,2), G'(0,0)$

3. Perhatikan gambar berikut

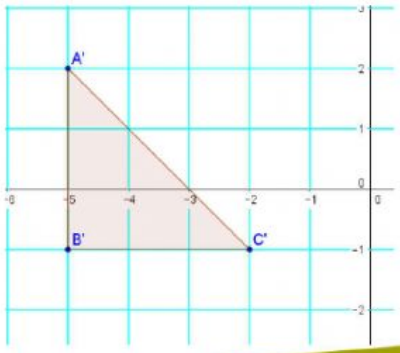


Bayangan dari segitiga ABC, jika ditranslasikan terhadap $\begin{pmatrix} 3 \\ -2 \end{pmatrix}$ adalah ...

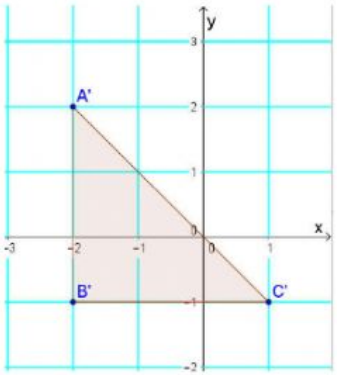
A.



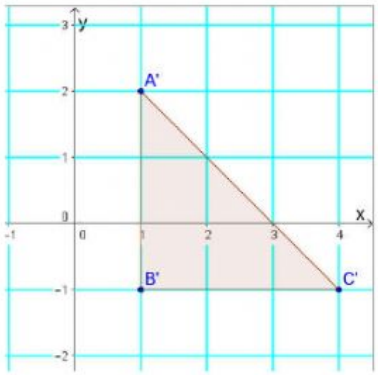
B.



C.



D.



Tugas Rumah

Buatlah satu contoh translasi dari suatu bangun datar laying-layang!

Untuk titik-titik sudut laying-layang dan arah pergeseran silahkan kalian tentukan sendiri.