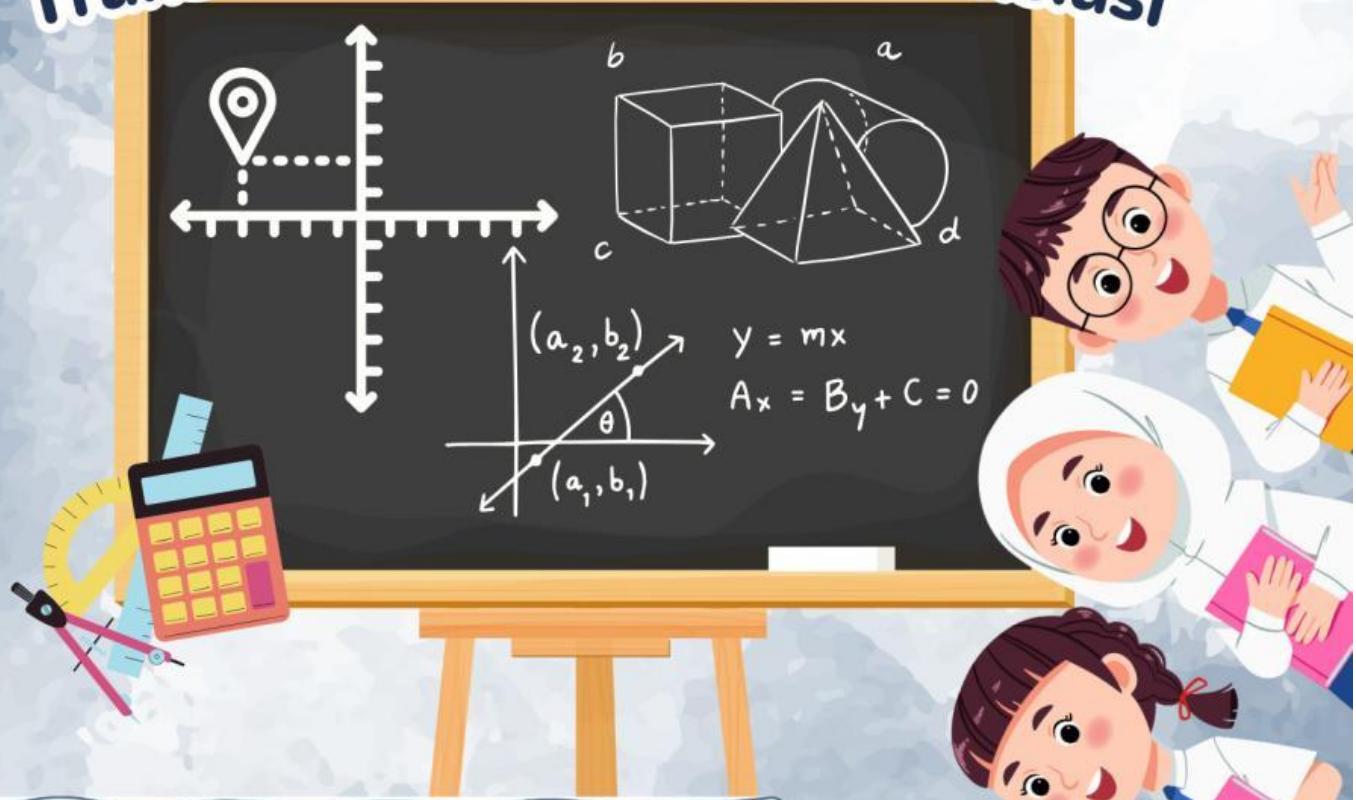


# Lembar Kerja Murid

# LKMK 8 Matematika

## Transformasi Geometri: Translasi



Kelompok : \_\_\_\_\_

Nama Anggota :

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Identitas LKM

Sekolah : SMP Negeri

Tahun Ajaran : 2025/2026

Mata Pelajaran : Matematika

Jenjang Sekolah : Sekolah Menengah Pertama

Kelas/Semester : IX/2

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (2 JP)

Fase/Elemen : D/Geometri

**Capaian Pembelajaran :** Di akhir fase D, murid dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik, garis, dan bangun datar pada bidang Koordinat Kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.

**Tujuan Pembelajaran :**

1. Murid mampu melakukan transformasi tunggal (translasi) titik, garis, dan bangun datar pada bidang koordinat kartesius.
2. Murid mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan translasi.

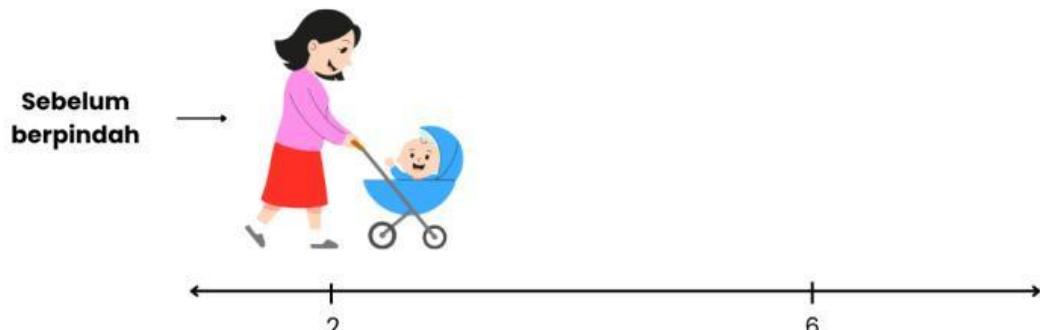
Alat dan Bahan : Alat tulis dan LKM

## Petunjuk Pengerjaan

1. Berdoalah sebelum mengerjakan.
2. Bacalah setiap pernyataan dan pertanyaan dengan cermat.
3. Berdiskusilah dalam mengerjakan LKM berikut dengan anggota kelompokmu.
4. Tanyakan kepada pendidik apabila mengalami kesulitan.
5. Perwakilan kelompok dari beberapa kelompok di kelas akan mempresentasikan hasil penggerjaan Lembar Kerja Murid.

## AYO MENGAMATI!

Amati gambar sebelum dan setelah Ibu berpindah dibawah ini!



Setelah mengamati gambar sebelum dan sesudah ibu berpindah, jawablah pertanyaan berikut dengan memilih jawaban yang sesuai!

1. Di titik manakah ibu dan troli sebelum berpindah?

 0 2

2. Di titik manakah ibu dan troli setelah berpindah?

 2 6

3. Berapa jarak perpindahan ibu dan troli ?

 8 4

4. Apakah bentuk dan ukuran troli sebelum dan sesudah berpindah sama?

 sama tidak

5. Apakah troli yang Ibu pindahkan mengalami perubahan posisi?

 tidak iya

## AYO MENYIMPULKAN!

- Pasangkan titik dengan titik pada jawaban yang tepat!

Berdasarkan **Ayo Mengamati!** menurutmu translasi dalam transformasi geometri dapat dikatakan sebagai ....

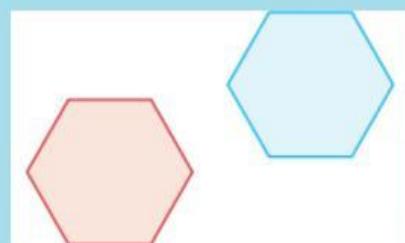
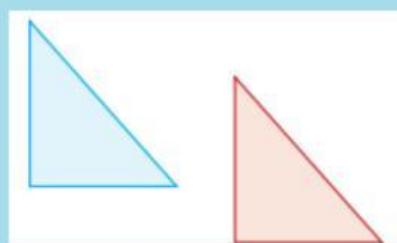
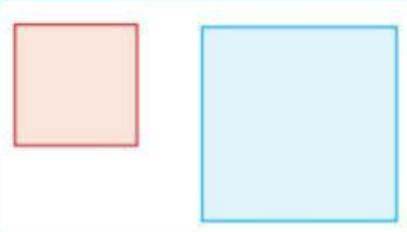
- Pergeseran
- Pencerminan

- Jawablah titik-titik di bawah ini dengan benar!

Benda yang di translasikan (digeser) ..... perubahan bentuk dan ukuran, tetapi ..... perubahan posisi.

## KEGIATAN 1

Diketahui bangun-bangun berwarna biru merupakan bayangan dari bangun-bangun berwarna merah.



Tentukan mana yang termasuk translasi dan mana yang bukan translasi dengan memindahkan gambar di atas ke kolom yang tepat di bawah ini!

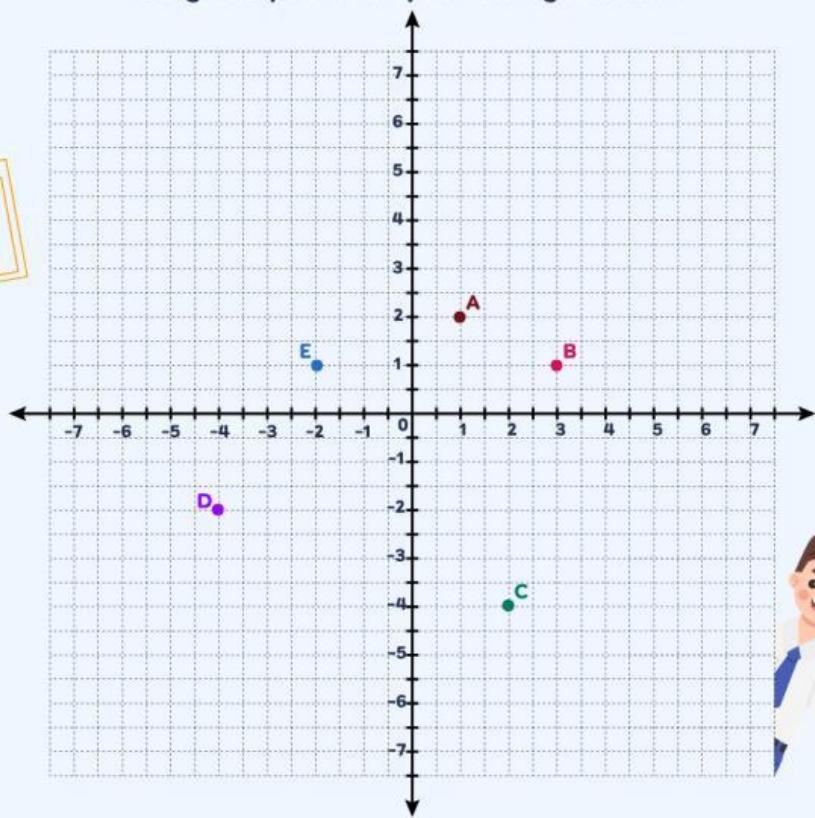
TRANSLASI	BUKAN TRANSLASI	TRANSLASI



## AYO BEREKSPERIMEN!

Perhatikan titik-titik yang tampak pada bidang koordinat di bawah ini.

Setiap titik akan digeser sejauh 2 satuan ke kanan dan 3 satuan ke atas sehingga posisinya berpindah ke tempat baru. Melalui kegiatan ini, kamu akan mengamati bagaimana translasi mengubah posisi titik pada bidang koordinat.



Setelah kamu menggeser titik-titik pada bidang koordinat menggunakan translasi dengan pergeseran 2 satuan ke kanan dan 3 satuan ke atas, isi tabel berikut dengan mencatat perubahan nilai pada sumbu X dan Y. Perhatikan hasilnya, lalu coba temukan pola perubahan koordinat yang terjadi!

Titik Awal	Perubahan pada Sumbu X	Perubahan pada Sumbu Y	Hasil Translasi
A(1,2)	2	3	A'(3,5)
B(3,1)	2	3	B'(.....,.....)
C(.....,-4)	2	3	C'(4,.....)
D(.....,.....)	2	3	D'(.....,.....)
E(.....,.....)	2	3	E'(.....,.....)

## KEGIATAN 2

Dari eksperimen di atas, dapat kita simpulkan jika suatu titik  $A(x, y)$  mengalami translasi sejauh  $(a, b)$ , rumus translasi titik  $A$  dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$A(x, y) \xrightarrow{(a, b)} A'(x + a, y + b)$$

dengan:

$A$  = koordinat titik awal;

$a$  = pergeseran pada sumbu- $x$ ;

$b$  = pergeseran pada sumbu- $y$ ;

$A'$  = koordinat titik setelah pergeseran.

Gunakan rumus translasi yang telah kamu temukan sebelumnya untuk memasangkan setiap titik dengan bayangannya setelah ditranslasikan oleh  $T(4, 1)$ .

### Koordinat titik awal

(3, 5)

(-1, 6)

(2, -4)

(-2, -3)

(7, -1)

(4, -5)

### Titik hasil translasi

(11, 0)

(6, -3)

(8, -4)

(7, 6)

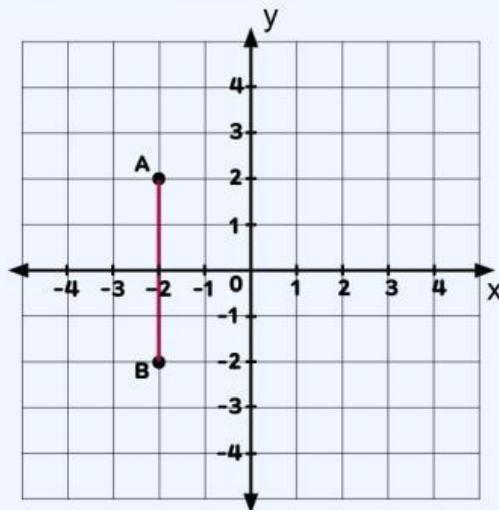
(2, -2)

(3, 7)



## KEGIATAN 3

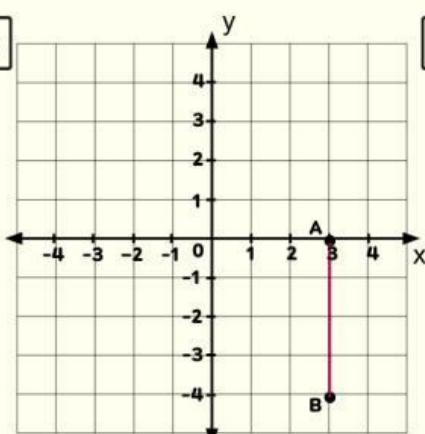
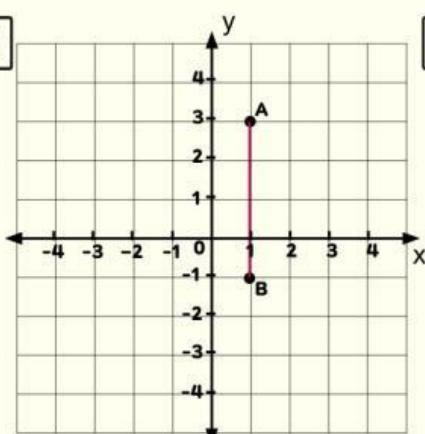
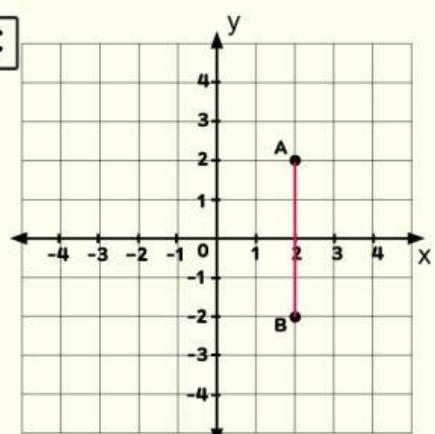
Tentukan bayangan garis AB jika ditranslasikan dengan  $T(3, 1)$ !



Maka koordinat titik dari garis AB yaitu

Titik	Translasi	Bayangan Titik
A	$T(3, 1)$	$A \xrightarrow{T(3,1)} A'( \dots , \dots )$
B		$B \xrightarrow{T(3,1)} B'( \dots , \dots )$

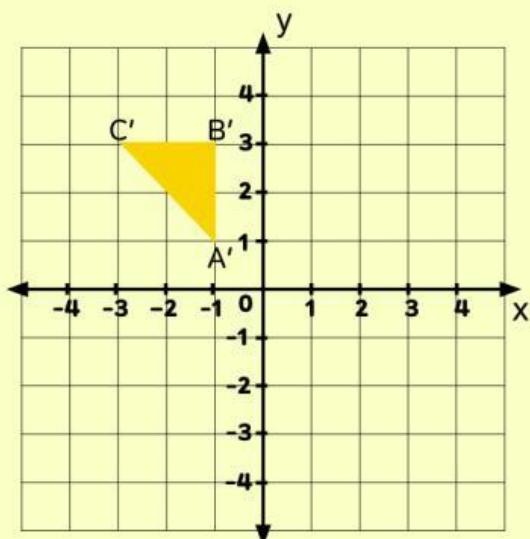
Maka gambar bayangan garis AB adalah

**A****B****C**

## KEGIATAN 4

Jika gambar di bawah ini merupakan bayangan dari Segitiga ABC yang ditranslasikan oleh  $T(-2, 1)$ . Maka tentukan gambar semula Segitiga ABC.

Petunjuk: Gunakan rumus translasi untuk mencari titik semula segitiga.



• Mencari titik koordinat A

$$\begin{array}{l|l} x' = x + a & y' = y + b \\ -1 = x + -2 & ... = y + ... \\ x = 1 & y = ... \end{array}$$

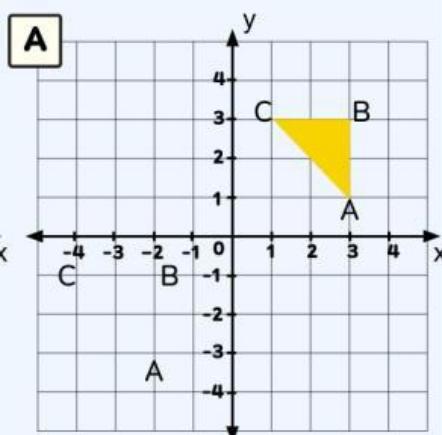
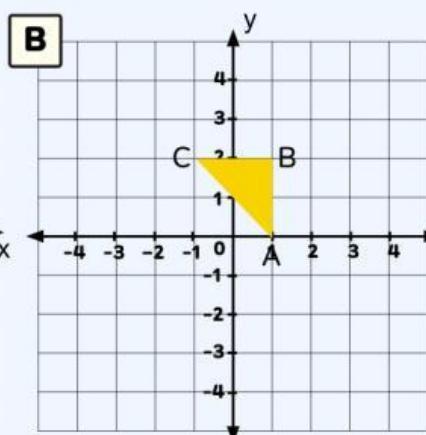
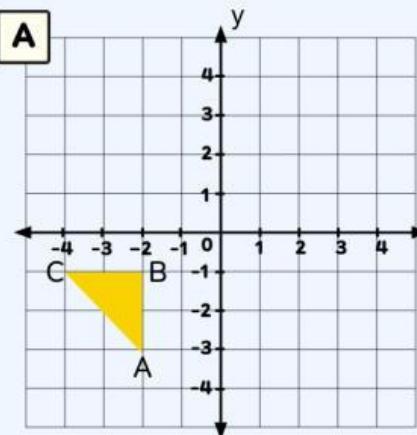
$$A(1, \dots) \rightarrow A'(-1, 1)$$

$$B(\dots, \dots) \rightarrow B'(-1, 3)$$

$$C(\dots, \dots) \rightarrow C'(-3, 3)$$



Maka gambar semula Segitiga ABC adalah



**REFLEKSI**

# Refleksi Pembelajaran

pindahkan salah satu emoji yang paling menggambarkan perasaanmu ke kotak kosong disebelah kanan!



Hal yang Kami  
Pelajari Hari Ini:

Hal yang masih  
Membingungkan:



Pesan untuk Guru:

