

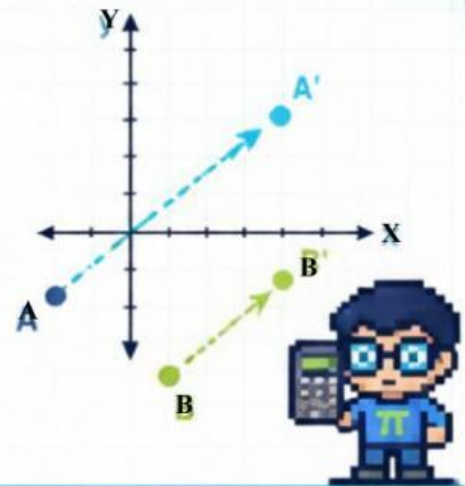
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Mata Pelajaran: Matematika — Kelas IX

Materi: Translasi (Pergeseran) & Refleksi (Pencerminan)

Nama:

Kelas:



PETUNJUK Pengerjaan

1. Buka aplikasi GeoGebra di perangkatmu melalui tautan: <https://www.geogebra.org/classic>
2. Lakukan simulasi sesuai instruksi di tiap bagian, lalu isilah kolom-kolom kosong di bawah ini secara langsung!



BAGIAN 1 : EKSPLORASI TRANSLASI (PERGESERAN)

Gunakan GeoGebra untuk memindahkan titik-titik berikut berdasarkan petunjuk arahnya, lalu catat posisi koordinat bayangannya (A'):

Tabel Eksplorasi Translasi:

No.	Titik Awal A (x,y)	Pergeseran (Arah & Langkah)	Vektor T (a, b)	Koordinat Bayangan A' (x',y')
1.	A (2, 3)	Kanan 4 langkah, Atas 2 langkah	T (.....)	A' (.....)
2.	B (-1, 4)	Kiri 3 langkah, Bawah 2 langkah	T (.....)	B' (.....)
3.	C (5, -2)	Kanan 2 langkah, Bawah 3 langkah	T (.....)	C' (.....)



KESIMPULAN :

- ★ Pergeseran ke kanan berarti nilai x (ditambah / dikurang)
- ★ Pergeseran ke kiri berarti nilai x (ditambah / dikurang)
- ★ Pergeseran ke atas berarti nilai y (ditambah / dikurang)
- ★ Pergeseran ke bawah berarti nilai y (ditambah / dikurang)



Rumus Umum:

Jika titik P(x, y) ditranslasikan oleh T(a, b), maka koordinat bayangannya adalah $P'(x + \dots, y + \dots)$.



BAGIAN 2: EKSPLORASI REFLEKSI (PENCERMINAN)



Gunakan GeoGebra untuk mencerminkan titik-titik di bawah ini terhadap cermin (garis) yang ditentukan!

Tabel Eksplorasi Refleksi:

Titik Awal	Dicerminkan Terhadap	Koordinat Bayangan	Perubahan yang Terjadi
A (3, 4)	Sumbu x	A' (... , ...)	Nilai x , nilai y menjadi
B (3, 4)	Sumbu y	B' (... , ...)	Nilai y , nilai x menjadi
C (-2, 5)	Sumbu x	C' (... , ...)	Nilai yang berubah tanda adalah koordinat
D (-2, 5)	Sumbu y	D' (... , ...)	Nilai yang berubah tanda adalah koordinat



KESIMPULAN :

Jika titik P (x, y) dicerminkan terhadap sumbu x,
maka bayangannya adalah P' (x,).

Jika titik P (x, y) dicerminkan terhadap sumbu x,
maka bayangannya adalah P' (x,).

Jika titik P (x, y) dicerminkan terhadap sumbu y,
maka bayangannya adalah P' (.... , y).

Jika titik P (x, y) dicerminkan terhadap sumbu x,
maka bayangannya adalah P' (x,).

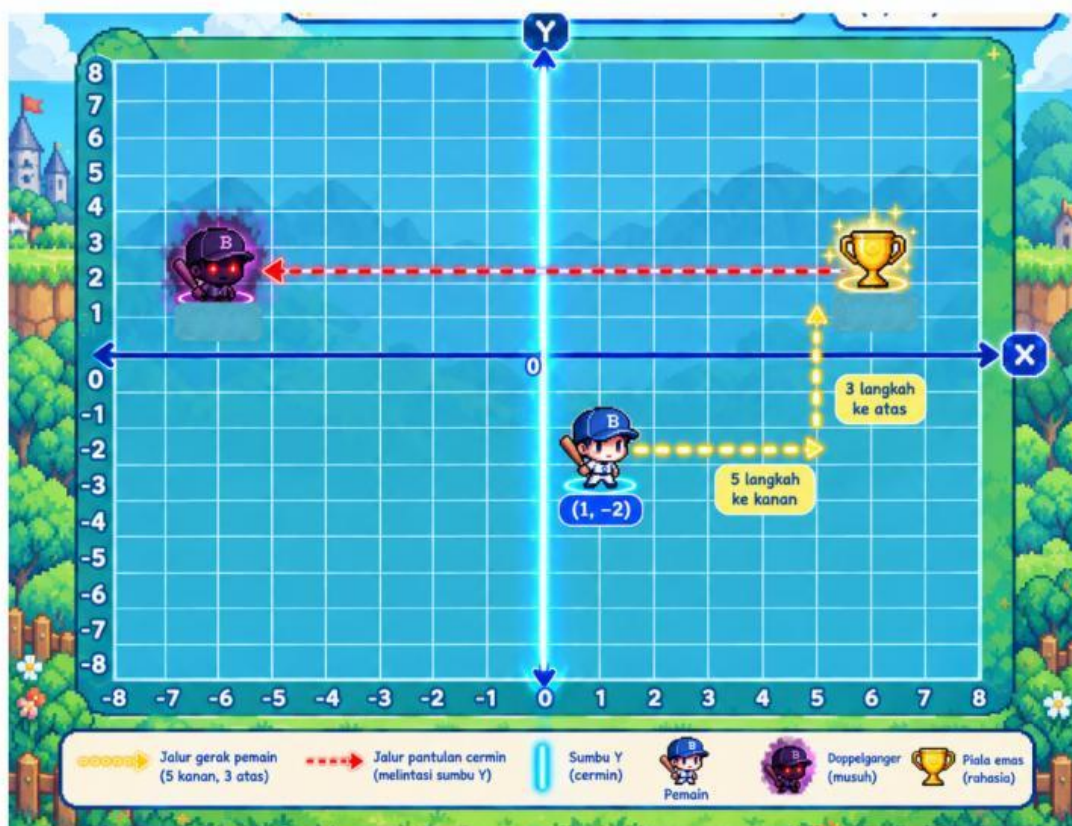




BAGIAN 3: TANTANGAN DUNIA NYATA

Kasus Karakter Game 2D:

Karakter bisbol digital berada pada koordinat awal yaitu $(1, -2)$.



PERTANYAAN A

Karakter tersebut berlari sejauh 5 langkah ke kanan dan 3 langkah ke atas untuk mengambil item rahasia. Di manakah lokasi titik koordinat item rahasia tersebut?

Jawab:



2

PERTANYAAN B

Setelah itu, sistem game mencerminkan posisi item rahasia tersebut terhadap sumbu y untuk memunculkan musuh. Di titik manakah posisi musuh tersebut muncul?

Jawab:

