

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

BAB 3 - TRANSLASI

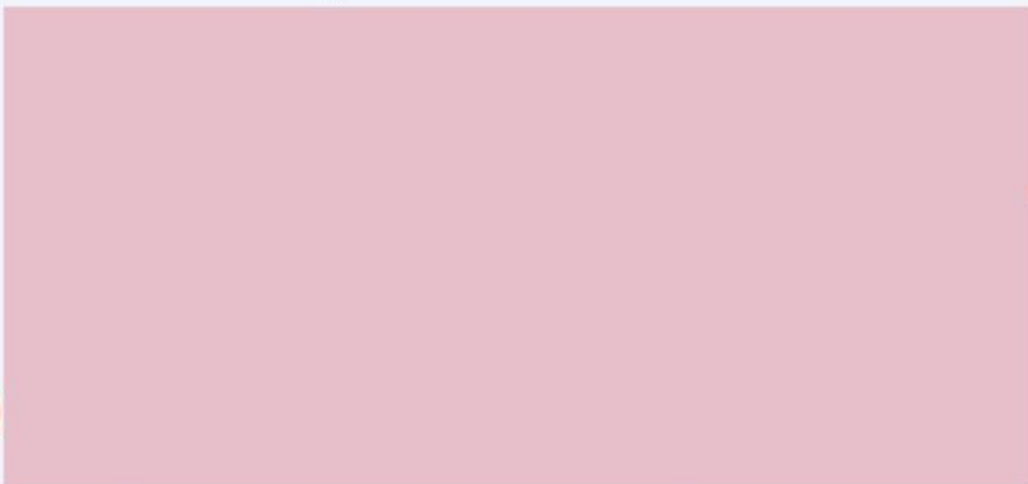
Nama Siswa :

Kelas :

Tujuan Pembelajaran:

- Menjelaskan konsep matriks transformasi geometri (translasi)
- Menentukan hasil bayangan dari translasi pada titik dan garis dengan menggunakan matriks
- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks translasi

Perhatikan video mengenai Translasi di bawah ini:

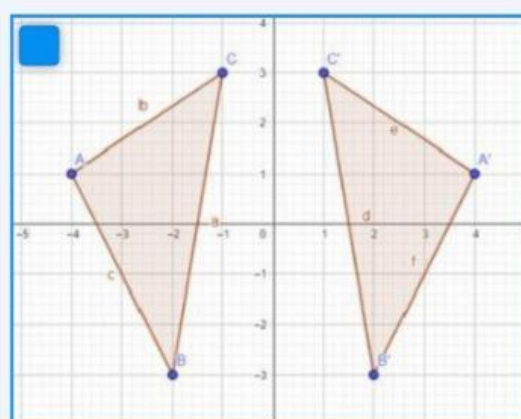
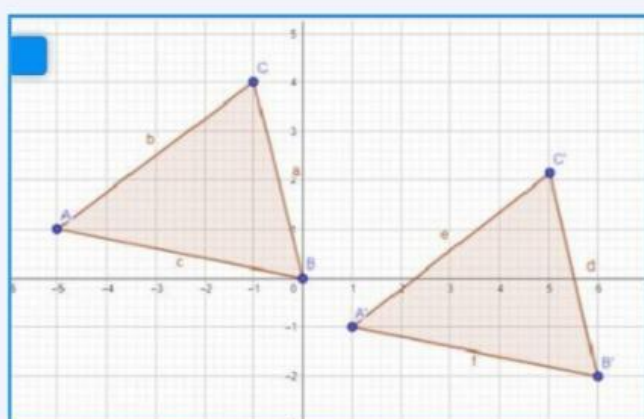
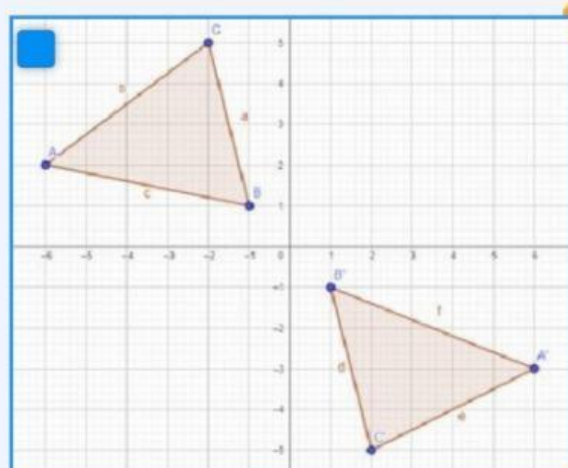
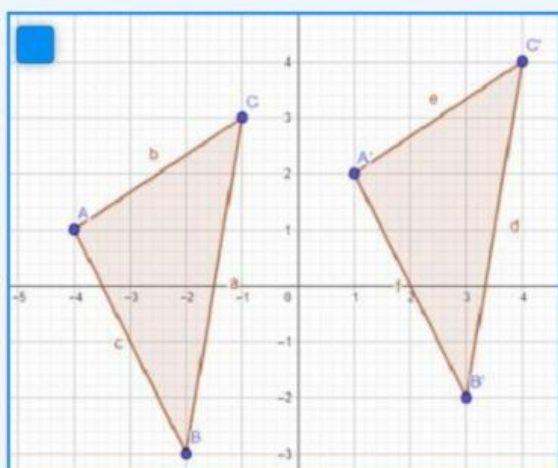
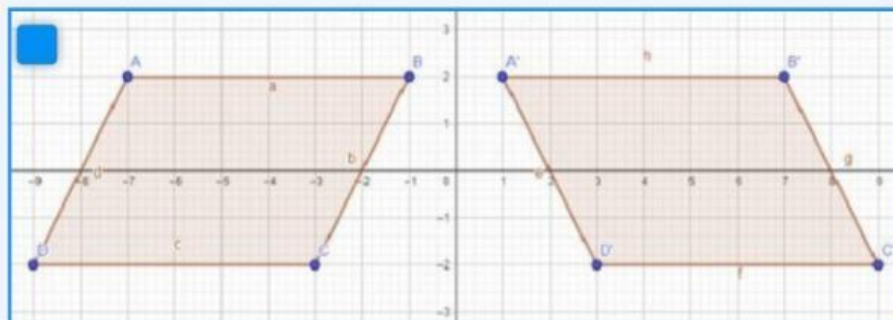


Setelah kalian menonton video di atas, jawablah pertanyaan singkat berikut ini!

- Apakah ada terjadinya perubahan bentuk setelah dilakukan Translasi (Perpindahan)?
- Apakah ada terjadinya perubahan ukuran setelah dilakukan Translasi (Perpindahan)?
- Apakah ada terjadinya perubahan posisi setelah dilakukan Translasi (Perpindahan)?

Mana sajakah yang merupakan Translasi?

(Pilihan lebih dari satu)



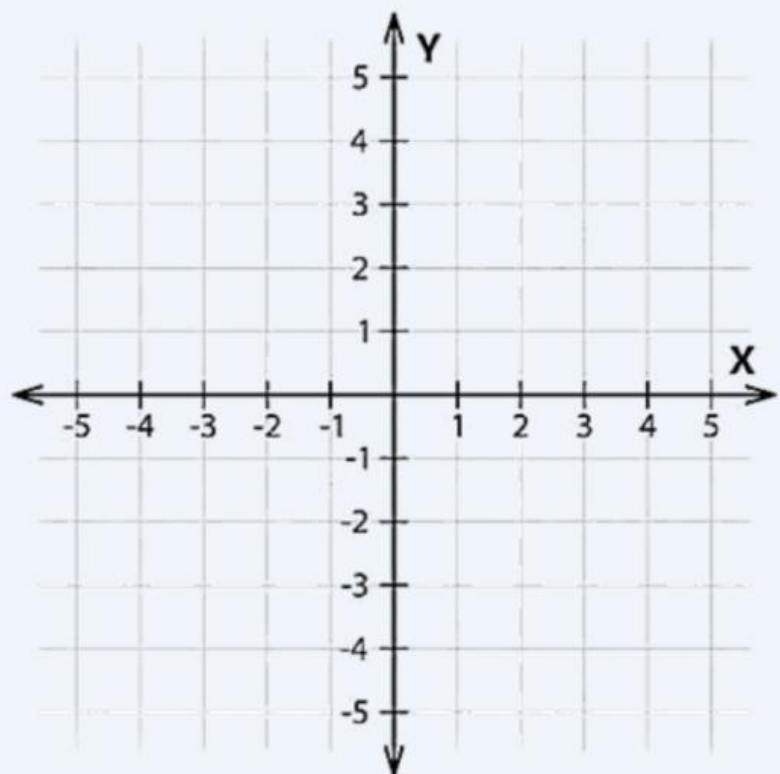
Perhatikan Permasalahan Berikut ini!!



Pulau Kayangan terletak pada koordinat $(-3, -2)$, pulau Saronde terletak pada koordinat $(1, -2)$ dan pulau Siau terletak pada koordinat $(1, 1)$. Akibat gempa tektonik, semua pulau bergeser sejauh $T \begin{pmatrix} 6 \\ -3 \end{pmatrix}$. Dimanakah posisi koordinat tiap-tiap pulau setelah terjadi gempa?

Gambarkanlah letak tiap-tiap pulau pada koordinat kartesius berikut kemudian gambarkan pula kemungkinan posisi koordinat tiap-tiap pulau setelah terjadinya gempa

- Titik Koordinat Pulau Kayangan
- Titik Koordinat Pulau Saronde
- Titik Koordinat Pulau Siau
- Titik Bayangan Pulau Kayangan
- Titik Bayangan Pulau Saronde
- Titik Bayangan Pulau Siau



Penggunaan Geogebra

Manfaatkanlah penggunaan Geogebra berikut untuk membantu dalam pembuktian hasil temuan kelompokmu. Kamu dapat men-scan QR Code berikut ini.



Petunjuk menggunakan Geogebra:

1. Geser titik A sesuai dengan koordinat titik yang kamu inginkan.
2. Memasukkan nilai Translasi yaitu a dan b pada kolom yang ada.
3. Klik tombol "Translasi" untuk mengetahui koordinat titik bayangan dari titik A.

MENJODOHKAN

Pasangkan dengan titik di sebelah kanan, jika titik yang sebelah kiri digeser atau di Translasikan terhadap $T(-2, 3)$

(3, -2)

(7, 5)

(-6, 8)

(0, -3)

(-5, -7)

(-7, -4)

(9, 2)

(-8, 11)

(2, -6)

(1, 1)

KESIMPULAN

Jika suatu titik A (x,y) digeser ke kiri sebanyak a kotak, maka titik A dapat dinyatakan sebagai

$A' (\quad , \quad)$

Jika suatu titik A (x,y) digeser ke kanan sebanyak a kotak, maka titik A dapat dinyatakan sebagai

$A' (\quad , \quad)$

Jika suatu titik A (x,y) digeser ke bawah sebanyak a kotak, maka titik A dapat dinyatakan sebagai

$A' (\quad , \quad)$

Jika suatu titik A (x,y) digeser ke atas sebanyak a kotak, maka titik A dapat dinyatakan sebagai

$A' (\quad , \quad)$

Secara Matematis dapat di tulis:

$$A(x, y) \xrightarrow{T(a, b)} A'(x' = \quad + \quad , y' = \quad + \quad)$$