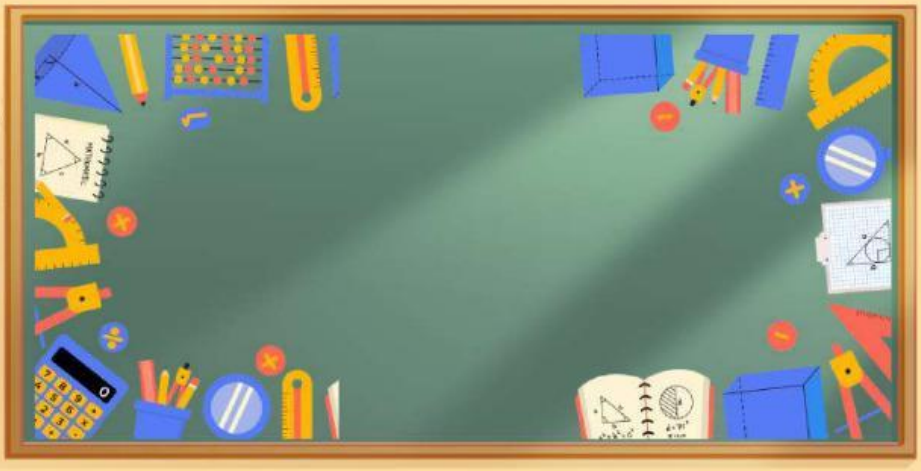
LKPD
MATEMATIKA

TRANSLASI



Nama:

Kelas:

LIVEWORKSHEETS

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengerjakan LKPD ini, peserta didik diharapkan mampu:

1. Memahami pengertian translasi sebagai salah satu transformasi geometri.
2. Menentukan arah dan besar pergeseran pada translasi.
3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan translasi.

PETUNJUK PENGGUNAAN

1. Bacalah materi translasi pada E-LKPD dengan teliti dan pahami setiap penjelasannya.
2. Kerjakan setiap kegiatan dan latihan soal sesuai petunjuk yang diberikan.
3. Tuliskan jawaban pada kolom yang telah disediakan dengan benar dan lengkap.
4. Periksa kembali jawaban sebelum mengumpulkan atau mengirim E-LKPD.

LIVEWORKSHEETS

MATERI

Translasi adalah perpindahan suatu bangun atau titik dari posisi awal ke posisi lain tanpa mengubah bentuk dan ukuran.

Jika titik A (x, y) ditranslasikan oleh:

T (a, b) : (x, y) $\longrightarrow$ (x + a, y + b)

maka :

- a = pergeseran arah horizontal
- b = pergeseran arah vertikal

keterangan :

- Jika a positif $\longrightarrow$ geser ke sumbu x positif
- Jika a negatif $\longrightarrow$ geser ke sumbu x negatif
- Jika b positif $\longrightarrow$ geser ke sumbu y positif
- Jika b negatif $\longrightarrow$ geser ke sumbu y negatif

LIVEWORKSHEETS

CONTOH SOAL

Diketahui titik A (3, 2) ditranslasikan oleh T (4, -1). Tentukan koordinat bayangan titik A'!

Penyelesaian:

Gunakan rumus translasi:

$(x, y) \longrightarrow (x + a, y + b)$

Diketahui:

- $x = 3$
- $y = 2$
- $a = 4$
- $b = -1$

Substitusikan ke rumus:

$(x + a, y + b)$

$(3 + 4, 2 + (-1))$

$(7, 1)$

Jadi, A' (7, 1)

LIVEWORKSHEETS

TUGAS 1

PILIHAN GANDA

1. Titik A(2,4) ditranslasikan oleh T(3, -2).

   Koordinat bayangan titik A' adalah . . . .

   A. (5, 2)

   B. (1, 6)

   C. (5, 6)

   D. (-1, 2)

2. Perhatikan pernyataan berikut!

   1. Translasi termasuk transformasi geometri
   2. Translasi mengubah arah bangun
   3. Translasi mempertahankan bentuk bangun
   4. Translasi mempertahankan ukuran bangun

   Pernyataan yang benar adalah . . . .

   A. 1 dan 2

   B. 1, 3 dan 4

   C. 2 dan 4

   D. 1, 2, 3 dan 4

LIVEWORKSHEETS

TUGAS 2

MENJODOHKAN

Pasangkan translasi berikut dengan hasil yang tepat!

Titik dan Translasi	Hasil
P(1, 2) $\longrightarrow$ T(2, 3)	(2, 1)
Q(4, 5) $\longrightarrow$ T(-2, -1)	(3, 5)
R(-1, 4) $\longrightarrow$ T(4, 1)	(2, 4)

BENAR ATAU SALAH

Berikan tanda Benar (B) atau Salah (S)!

Pernyataan	Jawaban
Transalasi mengubah bentuk bangun	
Translasi dapat menggeser titik ke kiri	
Translasi mengubah ukuran bangun	

LIVEWORKSHEETS

TUGAS 3

MELENGKAPI TITIK KOSONG

1. Jika titik C(5, 1) ditranslasikan menjadi C'(8, 4). maka bentuk translasi yang digunakan adalah:

   T(. . . ., ...)

2. Seekor robot berada pada titik (1, 2). Robot bergerak 6 langkah ke kanan dan 3 langkah ke atas.

   Koordinat akhir robot adalah . . . .

3. Titik B(-3, 5) ditranslasikan oleh T(4, 1). Maka koordinat bayangan titik B' adalah (. . . ., ...)

LIVEWORKSHEETS

TUGAS 4

URAIAN PENDEK

1. Diketahui titik:

   A (2, 1), B (4, 1), dan C (3, 3)

   Segitiga tersebut ditranslasikan oleh:

   T (-2, 4)

   Tentukan:

   A' (0, ...)

   B' (. . . ., 5)

   C' (1, ...)

2. Sebuah titik setelah ditranslasikan oleh T (a, b) berubah dari (3, -1) menjadi (8, 5). Tentukan nilai a dan b!

   Jawaban:

   a = ...

   b = ...

LIVEWORKSHEETS

KESIMPULAN

Setelah mempelajari translasi, saya memahami bahwa:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS