Nama: _____ Kelas: _____

LKPD

TRANSFORMASI GEOMETRI

PADA BIDANG KARTESIUS

Matematika Kelas XI

LIVEWORKSHEETS

LKPD MATEMATIKA

Transformasi Geometri – Kelas IX SMP

A. Identitas

Nama Siswa ..... Kelas .....

Tanggal .....

B. Kompetensi Dasar

3.10 Menerapkan transformasi genoometri (translasi, refleksi, rotasi, dan dilatasi) pada bangun datar.

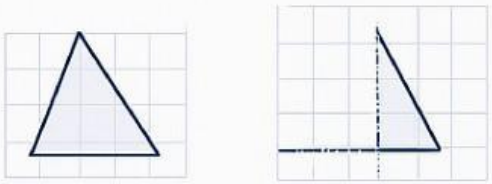
4.10 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan pengertian dari trannslasi, refleksi, rotasi, dan dilatasi.
2. Menentukan hasil transformasi suatu bangun datar.
3. Menyelesaikan soal kontekstual terkait transformasi geometri.

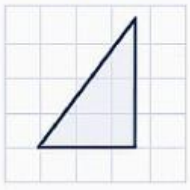
D. Materi Singkat

1. Translasi (Pergeseran)



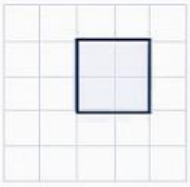
T(o.b): $(x, y) \rightarrow (x+a, y+b)$

2. Refleksi (Pencerminan)



- Terhadap sumbu-X $(x, y) \rightarrow (x, -y)$
- Terhadap sumbu-Y $(x, y) \rightarrow (-x, y)$

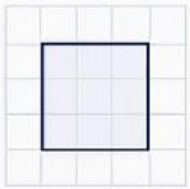
3. Rotasi (Perputaran)



- Rotasi 90° (searah jarum jam)
- $(x, y) \rightarrow (y, -x)$

Rotasi 180° : $(x, y) \rightarrow (-x, -y)$

4. Dilatasi (Perkalian Skala)



$(x, y) \rightarrow (kx, ky)$

LIVEWORKSHEETS

A. PILIHAN GANDA

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (✗) pada huruf A, B, C, atau D di lembar jawaban.

1. Peta dari titik P(3, –2) setelah dicerminkan terhadap sumbu Y adalah...

A. (–3, –2)
C. (–3, 2)
B. (3, 2)
D. (2, –3)

2. Peta dari titik (x, y) setelah dicerminkan terhadap garis y = –x adalah...

A. (x, –y)
C. (y, –x)
B. (–y, –x)
D. (–x, y)

3. Jika titik A(4, 5) ditranslasikan oleh vektor (–3, 2), maka koordinat titik hasil adalah...

A. (7, 3)
C. (1, 3)
B. (1, 7)
D. (–1, 3)

4. Peta dari titik (–3, 4) setelah dirotasikan 90° terhadap titik asal adalah...

A. (4, 3)
C. (4, –3)
B. (–4, 3)
D. (–4, –3)

5. Titik Q(2, –3) didilatasi terhadap titik asal dengan faktor k = –2. Hasilnya adalah...

A. (–4, 6)
C. (–2, 3)
B. (4, –6)
D. (–1, 1.5)

LIVEWORKSHEETS

B. PERTANYAAN ESAI

Jawablah setiap pertanyaan dengan jelas dan lengkap menggunakan kalimat sendiri.

1. **Jelaskan arti transformasi geometri dalam bidang Kartesius!**

   Jawaban:

2. **Apa yang dimaksud dengan translasi dan bagaimana menentukannya?**

   Jawaban:

3. **Sebutkan rumus pencerminan terhadap garis y = x!**

   Jawaban:

4. **Sebuah titik (x, y) diputar 90° terhadap titik asal. Apa rumus hasil transformasinya?**

   Jawaban:

5. **Sebuah titik dicerminkan terhadap titik pusat (a, b). Tuliskan rumusnya!**

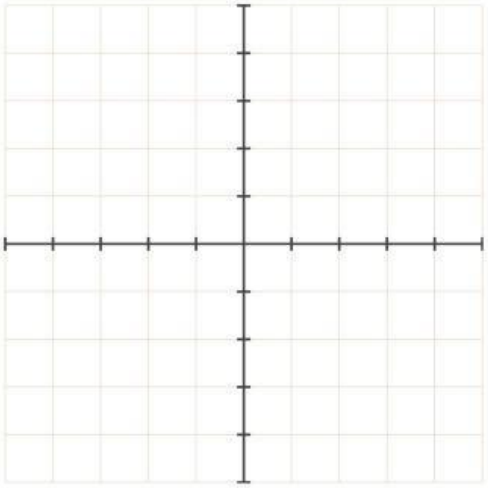
   Jawaban:

LIVEWORKSHEETS

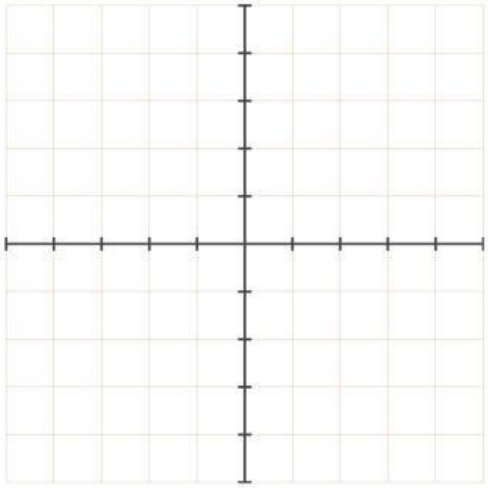
C. SOAL ANALISIS

Gambar langsung di bidang Kartesius yang tersedia dan tuliskan koordinat bayangan jika diminta.

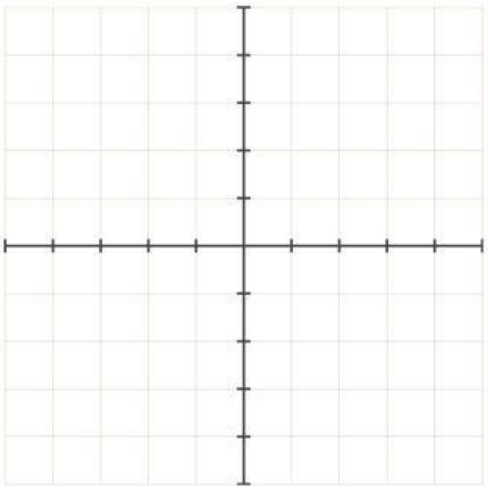
1. **Gambar segitiga ABC dengan A(-3,1), B(-1,4), dan C(0,1), lalu cerminkan terhadap sumbu X.**



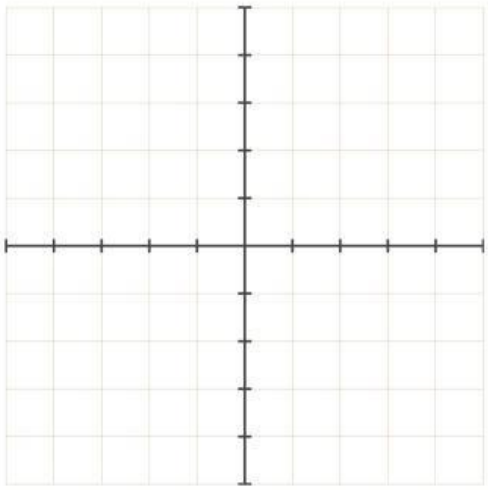
2. **Gambar titik P(2,-3), lalu translasi dengan vektor (-4,2) dan beri label bayangannya.**



3. **Gambar titik Q(-2,-1), lalu lakukan rotasi 90° terhadap titik asal dan beri label titik hasilnya.**



4. **Gambar segitiga DEF dengan D(1,1), E(3,1), dan F(2,3), lalu lakukan dilatasi terhadap titik asal dengan faktor k = -1.**



LIVEWORKSHEETS