TRANSFORMASI GEOMETRI

E-LKPD

REFLEKSI



DISUSUN OLEH:
TASYA ALIFA RAHADI

MATEMATIKA WAJIB
KELAS XI

LIVEWORKSHEETS

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga E-LKPD yang berjudul Refleksi pada Transformasi Geometri ini dapat terselesaikan dengan baik. E-LKPD ini disusun sebagai media pembelajaran yang interaktif untuk mendukung proses belajar siswa, khususnya dalam memahami sub materi refleksi dalam materi transformasi geometri.

E-LKPD ini dirancang dengan pendekatan yang memungkinkan siswa untuk lebih terlibat secara aktif dalam proses belajar. Melalui berbagai kegiatan yang terstruktur, siswa diharapkan dapat mengeksplorasi konsep refleksi secara mendalam, tidak hanya memahami teori tetapi juga menerapkannya dalam penyelesaian masalah nyata. Pendekatan ini bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, visualisasi, serta keterampilan analitis siswa. Selain itu, diharapkan penggunaan E-LKPD ini memberikan beragam manfaat bagi peserta didik, seperti memperdalam pemahaman tentang refleksi, meningkatkan kemampuan interpretasi geometri, dan memperkuat keterampilan pemecahan masalah matematis. Dengan metode pembelajaran yang interaktif, siswa juga diharapkan dapat lebih percaya diri dalam mengeksplorasi ide-ide matematis dan membangun pengetahuannya secara mandiri.

Penulis menyadari bahwa penyusunan E-LKPD ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang konstruktif sangat diharapkan demi penyempurnaan di masa mendatang. Semoga E-LKPD ini dapat memberikan manfaat yang signifikan dalam mendukung proses pembelajaran dan membantu siswa mencapai kompetensi yang diharapkan.

Serang, November 2024



Tasya Alifa Rahadi

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR ISI

Kata Pengantar i
Daftar Isi ii
Kompetensi Dasar iii
Tujuan Pembelajaran iii
Ingat lagi yuk! iii
Petunjuk Pengerjaan iv
Isian Singkat 1
Masalah 1 2
Masalah 2 3
Masalah 3 3
Daftar Pustaka 4

LIVEWORKSHEETS

KOMPETENSI DASAR

3.5 Menganalisis dan membandingkan transformasi dan komposisi transformasi dengan menggunakan matriks.
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks transformasi geometri (translasi, refleksi, rotasi dan dilatasi).

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa dapat menjelaskan konsep refleksi dalam transformasi geometri, termasuk memahami sumbu refleksi dan sifat-sifat refleksi pada bidang datar.
2. Siswa dapat mengidentifikasi titik atau bentuk yang telah direfleksikan terhadap sumbu tertentu (sumbu O, sumbu x, sumbu y, garis $y = x$, dan garis $y = -x$).
3. Siswa dapat menggunakan rumus-rumus refleksi untuk menentukan koordinat bayangan suatu titik atau bangun terhadap sumbu dan garis refleksi tertentu.
4. Siswa dapat menganalisis dan memprediksi hasil refleksi dari berbagai bentuk geometri, serta mengevaluasi kesalahan jika terjadi ketidaksesuaian dalam proses refleksi.

INGAT LAGI YUK!

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGERJAAN

1. Kerjakan E-LKPD ini bersama-sama dengan kelompokmu. Diskusikan setiap soal dan pastikan semua anggota memahami materi yang sedang dikerjakan.
2. Jawablah setiap pertanyaan dengan teliti. Pastikan untuk mengisi kolom jawaban dengan rapi dan lengkap.
3. Setelah mengerjakan, pastikan semua jawaban sudah benar dan sesuai dengan instruksi. Periksa kembali langkah-langkah pengerjaan yang sudah dilakukan.
4. Jika ada soal yang tidak dipahami atau ada kesulitan, ajukan pertanyaan kepada guru untuk mendapatkan penjelasan lebih lanjut.
5. Setelah semua soal selesai dikerjakan dan diperiksa, kumpulkan E-LKPD sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

NAMA ANGGOTA

1.
2.
3.
4.
5.
6.

SELAMAT MENGERJAKAN!

LIVEWORKSHEETS

ISIAN SINGKAT

Kerjakan soal-soal berikut dengan teliti dan jawablah pada kolom yang telah disediakan.

1. Apa yang dimaksud dengan refleksi dalam geometri?
Jawab:

2. Sebutkan sifat utama refleksi!
Jawab:

3. Apa aturan refleksi terhadap garis $y = -x$?
Jawab:

4. Tentukan bayangan titik $B(-2,4)$ direfleksikan terhadap garis $y = x$!
Jawab:

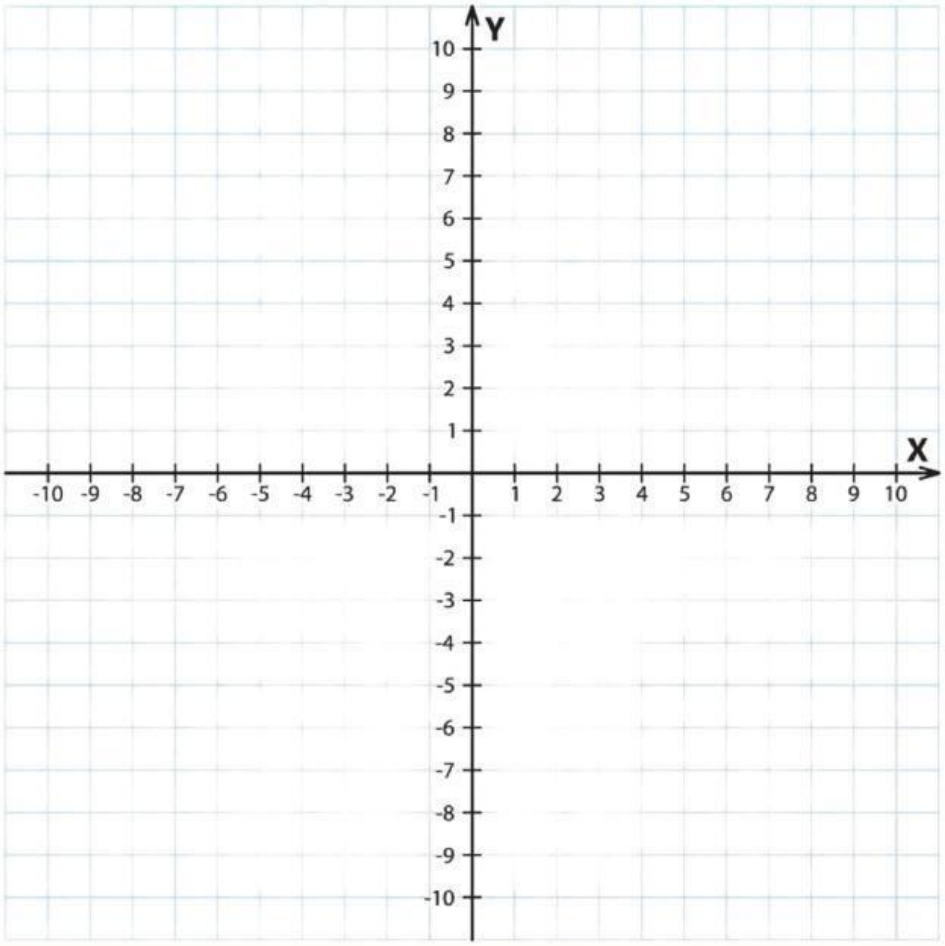
LIVEWORKSHEETS

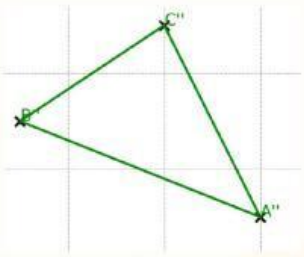
MASALAH 1

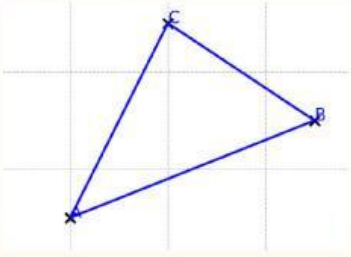
Diketahui segitiga ABC dengan titik A(2,1) B(7,3) dan C(4,5).
Drag and drop bayangan segitiga ABC jika dicerminkan terhadap:

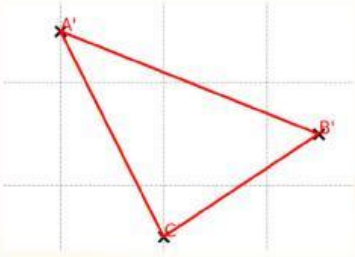
- Sumbu x
- Sumbu y

(disesuaikan dengan pilihan kuadran)









LIVEWORKSHEETS

MASALAH 2

Dari beberapa gambar yang dibuat, maka dapat disimpulkan terdapat beberapa pencerminan diantaranya:

- Jika titik A(2, 1) dicerminkan terhadap sumbu x maka bayangan A′(… , …)
- Jika titik A(2, 1) dicerminkan terhadap sumbu y maka bayangan A′(… , …)
- Jika titik B(7, 3) dicerminkan terhadap sumbu x maka bayangan B′(… , …)
- Jika titik B(7, 3) dicerminkan terhadap sumbu y maka bayangan B′(… , …)
- Jika titik C(4, 5) dicerminkan terhadap sumbu x maka bayangan C′(… , …)
- Jika titik C(4, 5) dicerminkan terhadap sumbu y maka bayangan C′(… , …)

MASALAH 3

Persamaan bayangan garis 2x + y - 3 = 0 oleh pencerminan terhadap sumbu X adalah...

Jawab:

Notasi Pemetaan:

$(x, y) \overset{M_x}{\Rightarrow} (x, -y)$

Substitusi x = x dan y = -y ke persamaan garis, maka

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR PUSTAKA

Arifin, M. (2022). Pengembangan E-LKPD Interaktif Liveworksheets Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Pada Materi Minyak Bumi (Bachelor's thesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).

Buku Matematika Kelas XI Kurikulum 2013 Airlangga

DENTI, A. (2024). PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS PENDEKATAN KONTEKSTUAL MENGGUNAKAN LIVEWORKSHEETS UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS VIII SMPN 2 BATANG HARI LAMPUNG TIMUR (Doctoral dissertation, UIN RADEN INTAN LAMPUNG).

LIVEWORKSHEETS