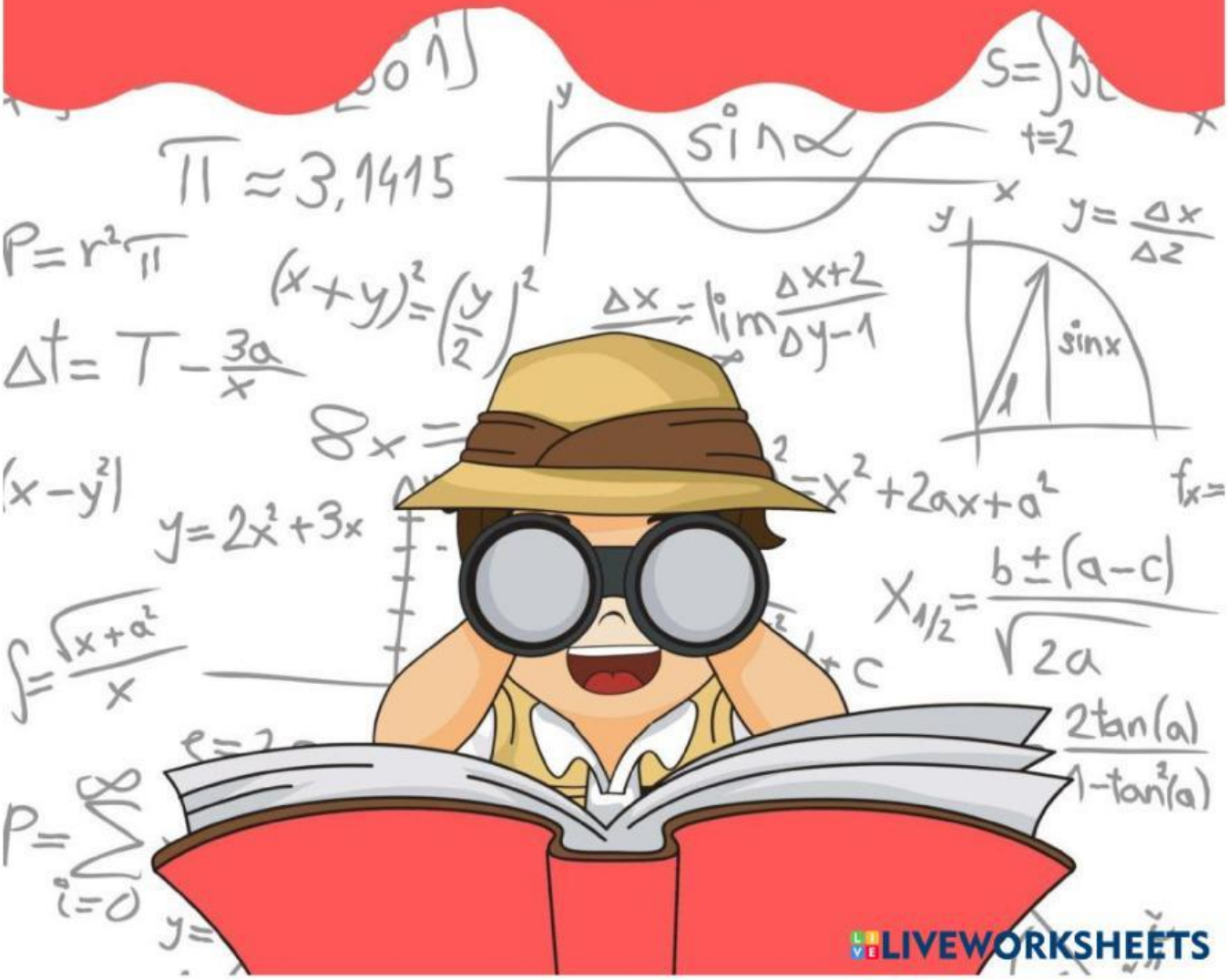
LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

MATEMATIKA XI

Transformasi Geometri

Refleksi



LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Berdoalah sebelum mengerjakan LKPD.
2. Tulislah identitasmu dengan benar.
3. Bacalah petunjuk pengerjaan sebelum mengerjakan soal.
4. Jawaban diisikan pada kotak yang telah tersedia.
5. Setelah selesai mengerjakan tekan tombol “FINISH!”.

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Di akhir fase F+, peserta didik dapat melakukan operasi aritmetika pada polinomial (suku banyak), menentukan faktor polinomial, dan menggunakan identitas polinomial untuk menyelesaikan masalah. Peserta didik dapat melakukan operasi aljabar pada matriks dan menerapkannya dalam transformasi geometri.

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

1. Memahami pengertian transformasi geometri refleksi dan mengetahui sifat-sifat transformasi geometri refleksi.
2. Menemukan konsep refleksi dan kaitannya dengan konsep matriks dari pengamatan objek pada bidang koordinat.
3. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan transformasi geometri refleksi.

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pembelajaran luring dengan model *discovery learning* dengan bantuan e-lkpd, peserta didik diharapkan terlibat aktif, disiplin, dan bekerjasama dalam kegiatan pembelajaran sehingga mampu :

1. Siswa dapat mengetahui pengertian transformasi geometri refleksi dan menyebutkan sifat-sifat transformasi geometri refleksi.
2. Siswa dapat memahami konsep refleksi dan kaitannya dengan konsep matriks dari pengamatan objek pada bidang koordinat.
3. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan transformasi geometri refleksi dalam permasalahan nyata.

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

Pembelajaran 02 :
Refleksi

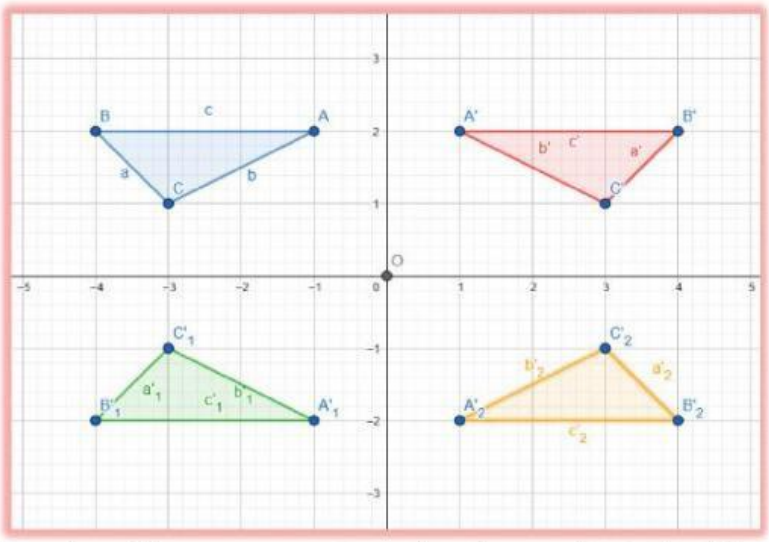
Untuk memahami pengertian refleksi, mari kita bersama-sama memperhatikan video bangun datar pada geogebra berikut:

Setelah menyimak video tersebut, apa yang dapat Anda simpulkan? Apa pengertian dan sifat-sifat dalam transformasi geometri refleksi?

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

Mengamati dan menentukan titik-titik koordinat yang direfleksikan terhadap garis dan titik O(0,0) pada gambar berikut:



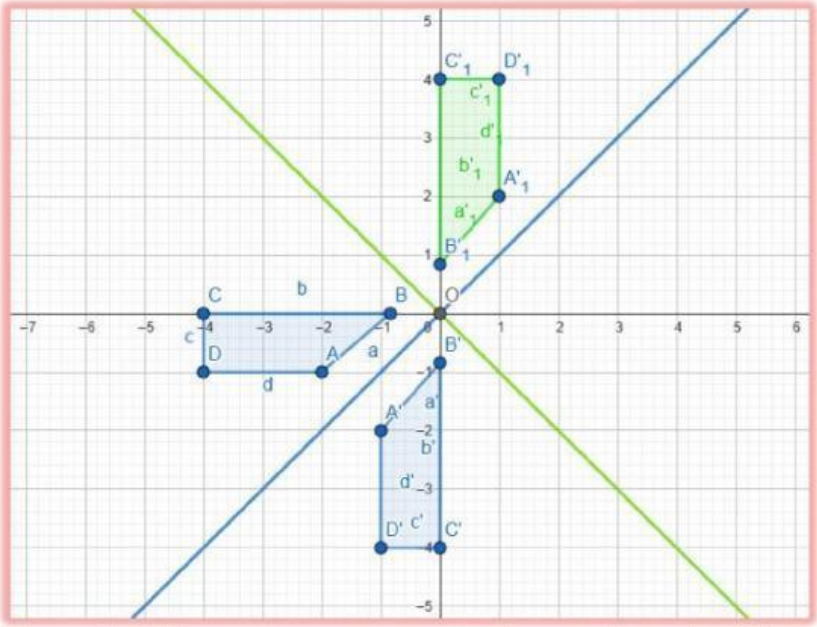
Tuliskan hasil pengamatan Anda pada tabel berikut:

Refleksi pada sumbu y	
A(… , …)	A'(… , …)
B(… , …)	B'(… , …)
C(… , …)	C'(… , …)
Refleksi pada sumbu x	
A(… , …)	A'(… , …)
B(… , …)	B'(… , …)
C(… , …)	C'(… , …)
Refleksi pada titik O(0,0)	
A(… , …)	A'(… , …)
B(… , …)	B'(… , …)
C(… , …)	C'(… , …)

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

Mengamati dan menentukan titik-titik koordinat yang direfleksikan terhadap garis pada gambar berikut:



Tuliskan hasil pengamatan Anda pada tabel berikut:

Refleksi pada garis y = -x	
A(… , …)	A'(… , …)
B(… , …)	B'(… , …)
C(… , …)	C'(… , …)
D(… , …)	D'(… , …)
Refleksi pada garis y = x	
A(… , …)	A'(… , …)
B(… , …)	B'(… , …)
C(… , …)	C'(… , …)
D(… , …)	D'(… , …)

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

KONSEP:

REFLEKSI PADA SUMBU Y :

Dari gambar di atas, terdapat titik A(x,y) yang direfleksikan terhadap sumbu y dan didapatkan sebuah titik baru A'(x',y'). Jadi untuk mencari hasil refleksi oleh sumbu y, maka:

REFLEKSI PADA SUMBU X :

Dari gambar di atas, terdapat titik A(x,y) yang direfleksikan terhadap sumbu x dan didapatkan sebuah titik baru A'(x',y'). Jadi untuk mencari hasil refleksi oleh sumbu x, maka:

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

KONSEP:

REFLEKSI PADA SUMBU Y = -X :

Dari gambar di atas, terdapat titik A(x,y) yang direfleksikan terhadap sumbu y=-x dan didapatkan sebuah titik baru A'(x',y'). Jadi untuk mencari hasil refleksi oleh sumbu y=-x, maka:

REFLEKSI PADA SUMBU Y = X :

Dari gambar di atas, terdapat titik A(x,y) yang direfleksikan terhadap sumbu y=x dan didapatkan sebuah titik baru A'(x',y'). Jadi untuk mencari hasil refleksi oleh sumbu y=x, maka:

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

KONSEP:

REFLEKSI PADA TITIK O(0,0) :

Dari gambar di atas, terdapat titik A(x,y) yang direfleksikan terhadap titik O(0,0) dan didapatkan sebuah titik baru A'(x',y'). Jadi untuk mencari hasil refleksi terhadap titik O(0,0), maka:

DISKUSI :

Tentukan bayangan garis $y + 2x - 5 = 0$ jika direfleksikan terhadap sumbu y = x!

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

MASALAH :

Rizki memiliki 2 buah tutup toples dengan alas berbentuk lingkaran. Ia mencoba mencerminkan 2 tutup tersebut pada sebuah cermin datar. Seandainya permasalahan ini kita arahkan kedalam bentuk koordinat dengan memisalkan alas tutup toples pertama adalah sebuah objek dengan persamaan $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 4 = 0$ direfleksikan terhadap garis $y = 3$ dan alas tutup botol kedua adalah sebuah objek dengan persamaan $x^2 + y^2 = 5$ direfleksikan terhadap garis $x = 3$. Maka hitunglah bayangan kedua objek tersebut!

Selesaikan masalah tersebut menggunakan cara yang tepat! Diskusikan dengan teman kelompok mu!
Lalu upload pada tautan link berikut ini!

LINK

KESIMPULAN :

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS