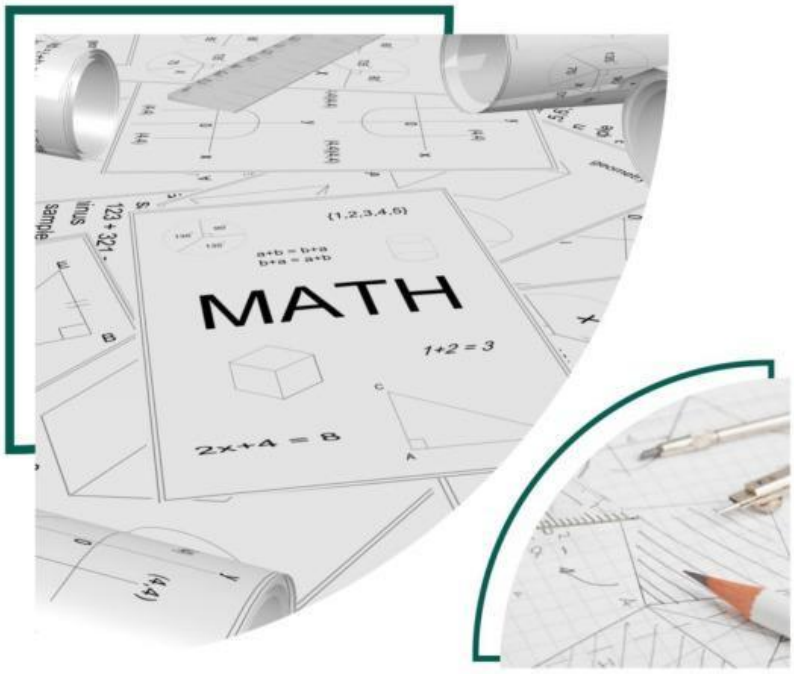
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

MATEMATIKA F+
TRANSFORMASI GEOMETRI
ROTASI



Riani Widiastuti, S.Pd., M.Pd.

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

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

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

LIVEWORKSHEETS

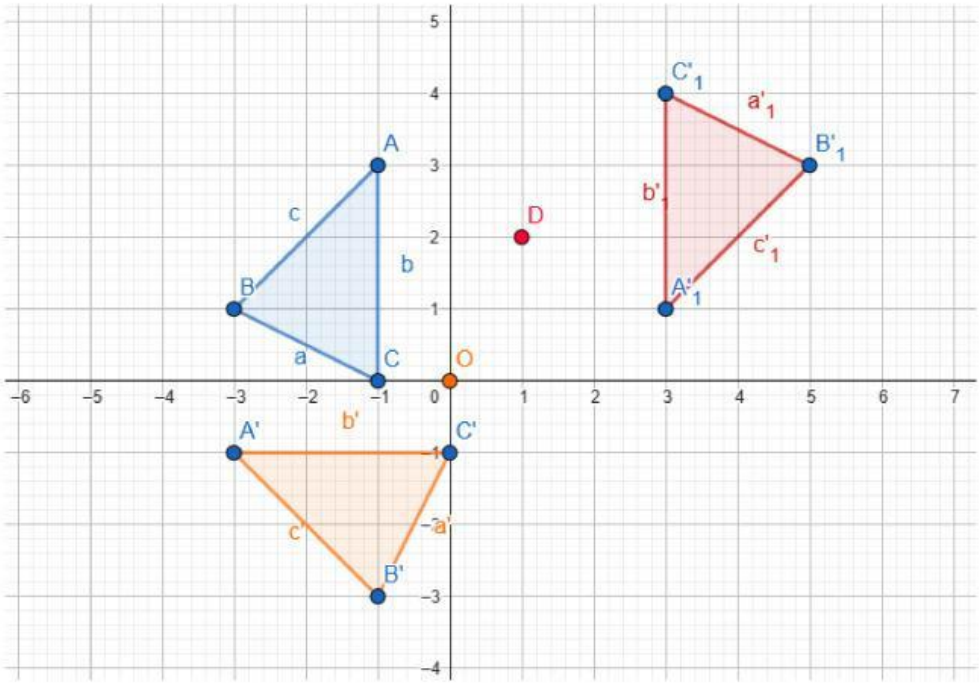
Pembelajaran 03 :
Rotasi

Untuk memahami pengertian rotasi, 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 rotasi?

LIVEWORKSHEETS

Mengamati dan menentukan titik-titik pada gambar bangun datar yang dirotasikan terhadap titik O(0,0) dan titik P(a,b):



Tuliskan hasil pengamatan Anda pada tabel berikut:

Rotasi pada titik O(0,0)	
A(… , …)	A'(… , …)
B(… , …)	B'(… , …)
C(… , …)	C'(… , …)
Rotasi pada titik P(… , …)	
A(… , …)	A'(… , …)
B(… , …)	B'(… , …)
C(… , …)	C'(… , …)

LIVEWORKSHEETS

KONSEP:

ROTASI PADA TITIK O(0,0) :

Dari gambar di atas, terdapat titik A(x,y) yang dirotasikan terhadap titik pusat O(0,0). Jadi untuk mencari besar perputaran titik A, maka:

ROTASI PADA TITIK P(a,b) :

Dari gambar di atas, terdapat titik A(x,y) yang dirotasikan terhadap titik pusat P(a,b). Jadi untuk mencari besar perputaran titik A, maka:

LIVEWORKSHEETS

DISKUSI :

Tentukan bayangan parabola $x - 2y + 6 = 0$ yang dirotasi 180° berlawanan dengan arah perputaran jarum jam dengan pusat rotasi O(0,0)!

LIVEWORKSHEETS

MASALAH :

Jeje memperhatikan adiknya yang sedang bermain kertas origami berbentuk segitiga. Seandainya permasalahan ini kita arahkan kedalam bentuk koordinat yaitu dengan memisalkan bahwa objek yang dirotasikan sebesar -90° adalah sebuah bidang ABC dengan titik A(2,3) B(5,4) dan C(3,6). Hitunglah titik koordinat objek tersebut setelah dirotasikan pada titik O(0,0)!

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

LINK

KESIMPULAN :

LIVEWORKSHEETS

MASALAH :

Nada dan Putri mendapatkan tugas eksperimen perputaran koordinat. Mereka pergi ke Pasar Malam dan naik bianglala. Mereka akan menghitung letak titik koordinat mereka ketika posisi bianglala berada di tempat tertinggi. Jika Nada berada pada titik koordinat A(-4,5) dan Putri berada pada titik koordinat B(-2,5) yang berputar terhadap P(1,1). Hitunglah titik koordinat Nada dan Putri saat berada di tempat tertinggi!

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

LINK

KESIMPULAN :

LIVEWORKSHEETS