

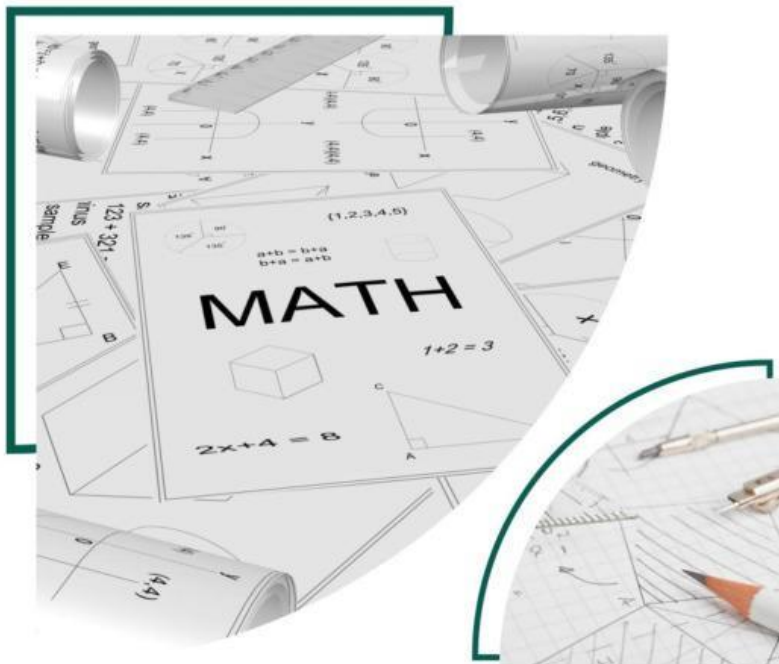
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



MATEMATIKA F+

TRANSFORMASI GEOMETRI

DILATASI



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





PETUNJUK PENGUNAAN 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!”.**



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

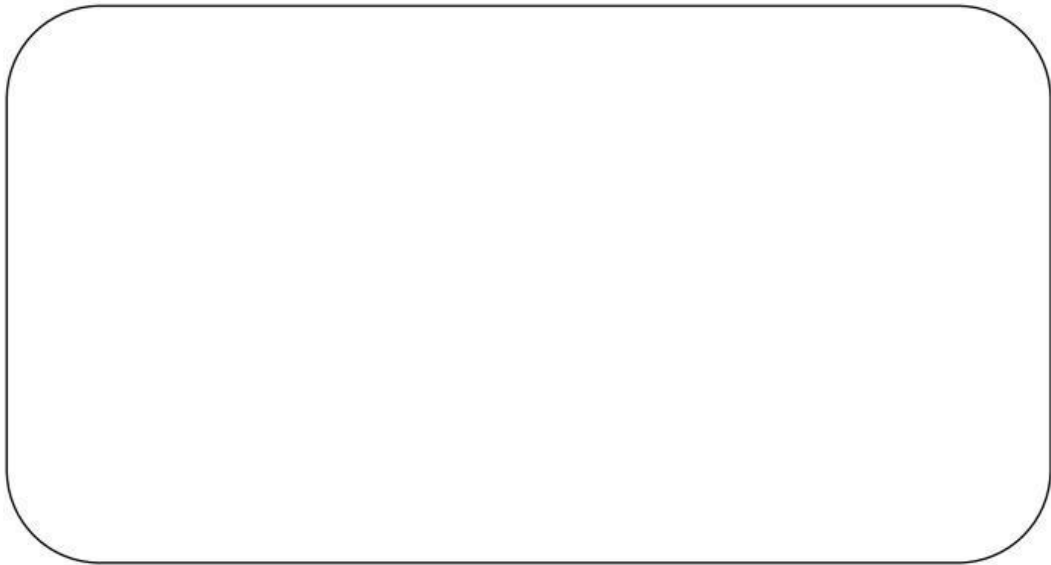
TUJUAN PEMBELAJARAN

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

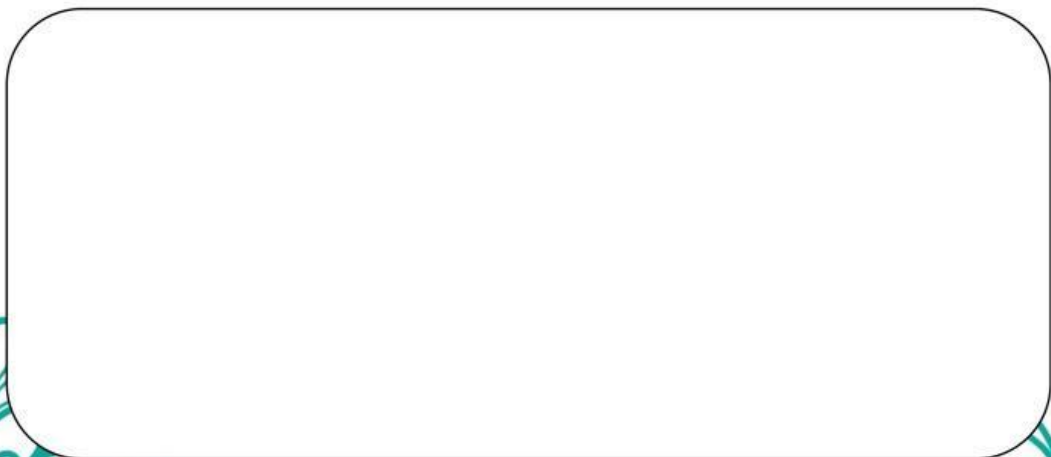
1. Siswa dapat mengetahui pengertian transformasi geometri dilatasi dan menyebutkan sifat-sifat transformasi geometri dilatasi.
2. Siswa dapat memahami konsep dilatasi dan kaitannya dengan konsep matriks dari pengamatan objek pada bidang koordinat.
3. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan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

Pembelajaran 04 : Dilatasi

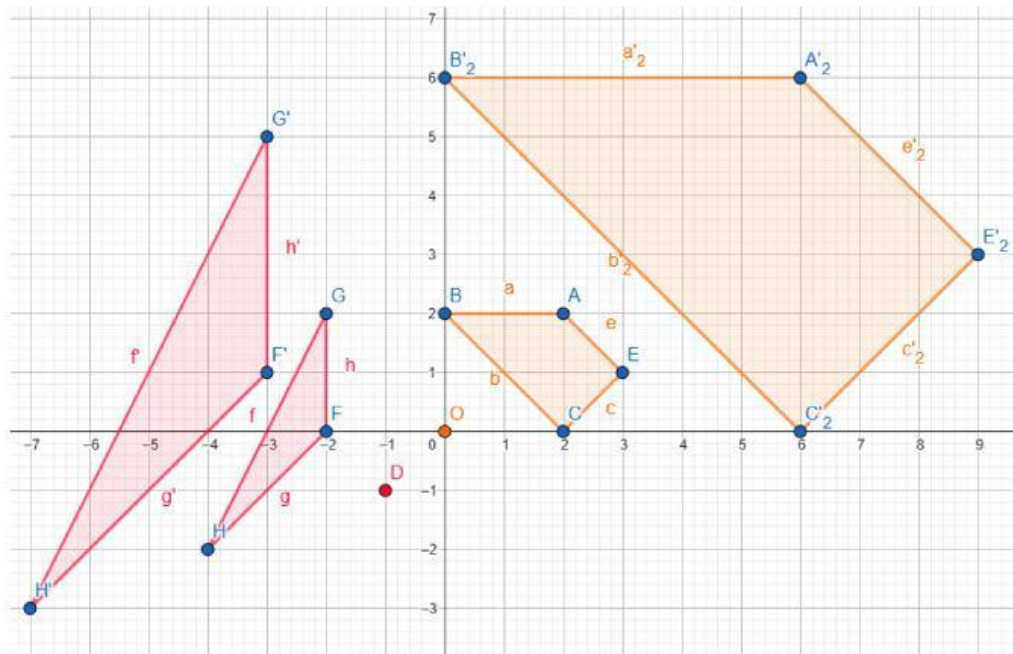
Untuk memahami pengertian dilatasi, mari kita bersama-sama memperhatikan video bangun datar pada geogebra berikut:



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



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



Tuliskan hasil pengamatan Anda pada tabel berikut:

Dilatasi pada titik $O(0,0)$	
$A(\dots , \dots)$	$A'(\dots , \dots)$
$B(\dots , \dots)$	$B'(\dots , \dots)$
$C(\dots , \dots)$	$C'(\dots , \dots)$
$E(\dots , \dots)$	$E'(\dots , \dots)$
Dilatasi pada titik $P(\dots , \dots)$	
$F(\dots , \dots)$	$F'(\dots , \dots)$
$G(\dots , \dots)$	$G'(\dots , \dots)$
$H(\dots , \dots)$	$H'(\dots , \dots)$



KONSEP:

DILATASI PADA TITIK $O(0,0)$

Dari gambar di atas, terdapat titik $A(x,y)$ yang didilatasikan dengan pusat dilatasi $O(0,0)$! Jadi untuk mencari faktor skala titik A, maka:



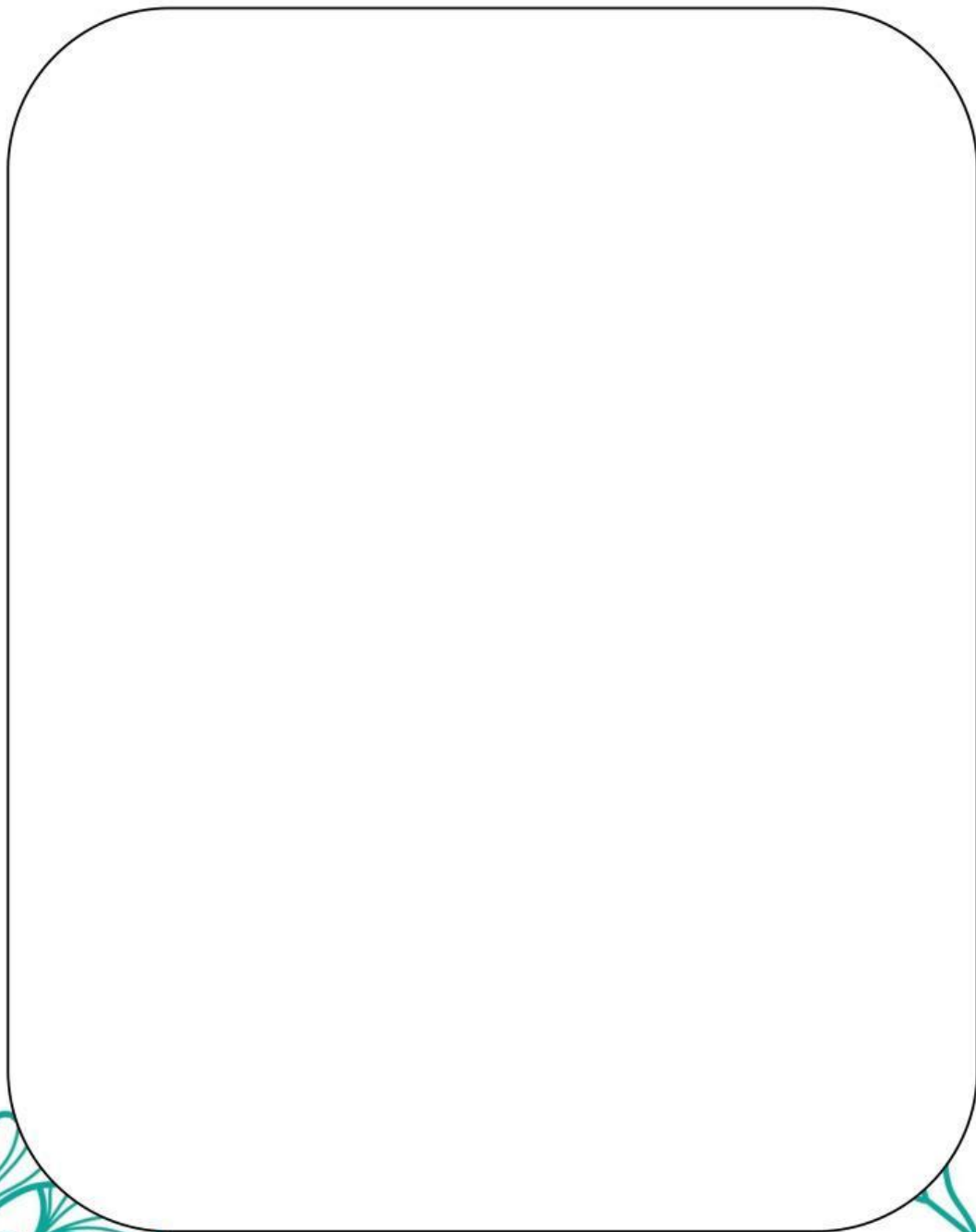
DILATASI PADA TITIK $P(a,b)$

Dari gambar di atas, terdapat titik $F(x,y)$ yang didilatasikan dengan pusat dilatasi $P(a,b)$! Jadi untuk mencari faktor skala titik F, maka:



DISKUSI :

Sebuah garis $x - 2y + 6 = 0$ didilatasikan dengan faktor $k = 2$ dan pusat dilatasi pada titik $O(0,0)$. Tentukanlah bayangannya!



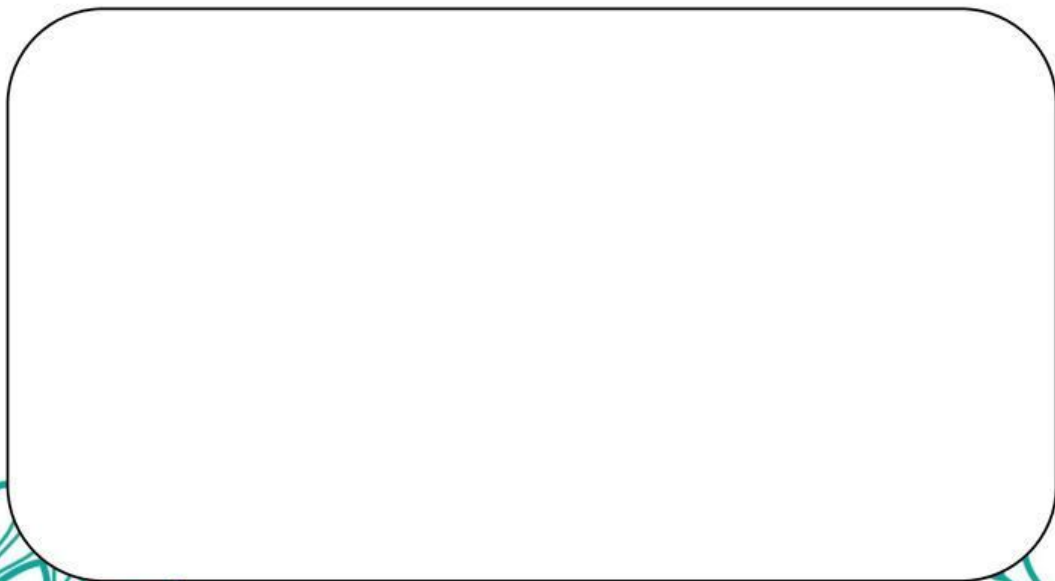
MASALAH :

Seorang siswa memotret sebuah payung di tengah guyuran hujan. Ketika proses percetakan, hasil potretan foto tersebut sama dengan foto yang sesungguhnya. Kemudian siswa tersebut mengubah ukuran fotonya. Seandainya kita misalkan potret payung adalah suatu kurva parabola $y = x^2 - 1$ yang dilatasi dengan skala 2 terhadap pusat $O(0,0)$, hitunglah ukuran payung yang dicetak!

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

LINK

KESIMPULAN :



MASALAH :

Coba bayangkan bentuk makanan onigiri, tentunya berbentuk segitiga bukan? Seandainya permasalahan ini kita arahkan dalam bentuk pendekatan koordinat, dengan memisalkan bahwa onigiri yang dilatasi dengan faktor skala $\frac{1}{2}$ adalah sebuah bidang ABC dengan titik A(1,-1) B(9,-1) dan C(5,-9). Hitunglah titik bidang onigiri setelah dilatasi pada titik P(5,1)!

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

LINK

KESIMPULAN :

