Nama: _____ Kelas: _____

LKPD

DILATASI

PADA BIDANG KARTESIUS

Matematika Kelas IX

LIVEWORKSHEETS

AYO AMATI

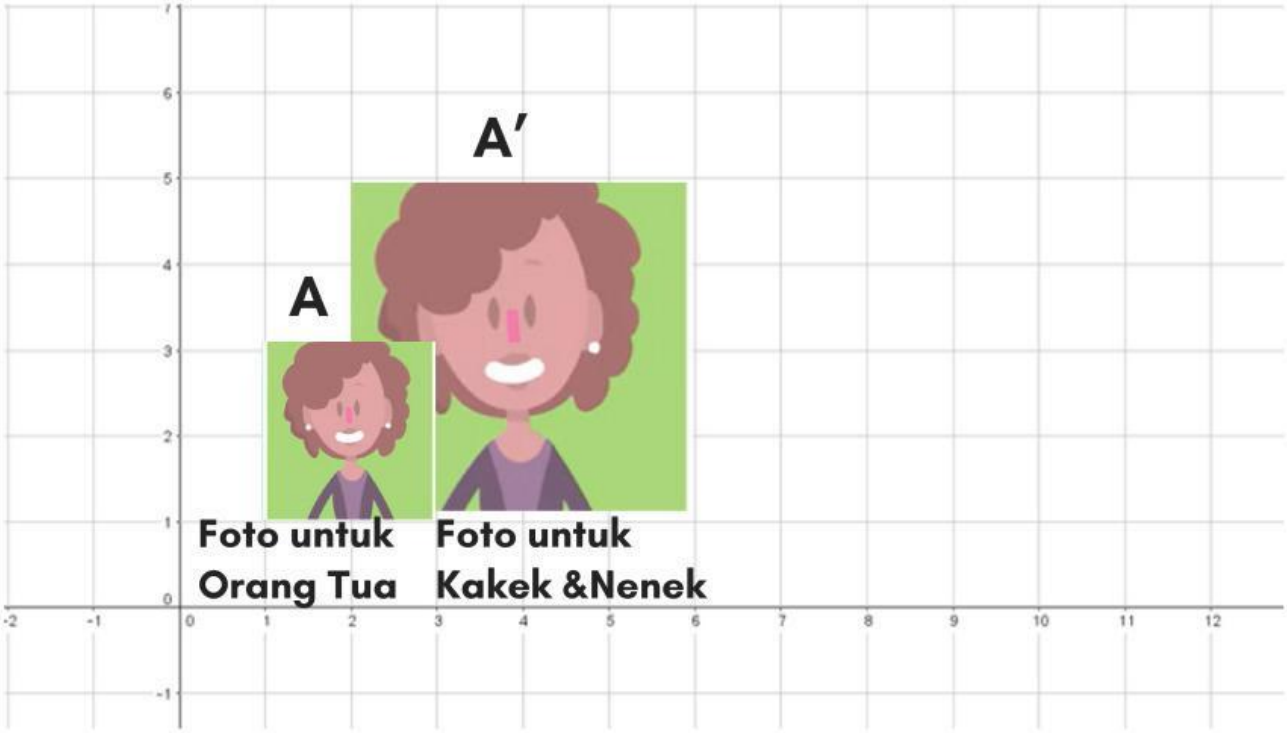
Hari ini Kate melakukan foto di studio foto. Ia meminta foto tersebut dicetak menjadi tiga ukuran. Satu untuk orang tuanya, foto yang lebih besar untuk kakek neneknya dan yang lebih kecil untuk teman-temannya. Bagaimana fotografer dapat mencetak satu foto dalam berbagai ukuran?

Untuk mengetahui jawabannya, terlebih dahulu kita harus tahu konsep DILATASI

LIVEWORKSHEETS

UNSUR DILATASI

Untuk mengetahui apa itu dilatasi, tahapan pertama kita harus tahu apa saja unsur-unsur dilatasi. Isilah beberapa pertanyaan tersebut untuk mengetahui unsur-unsur dilatasi !

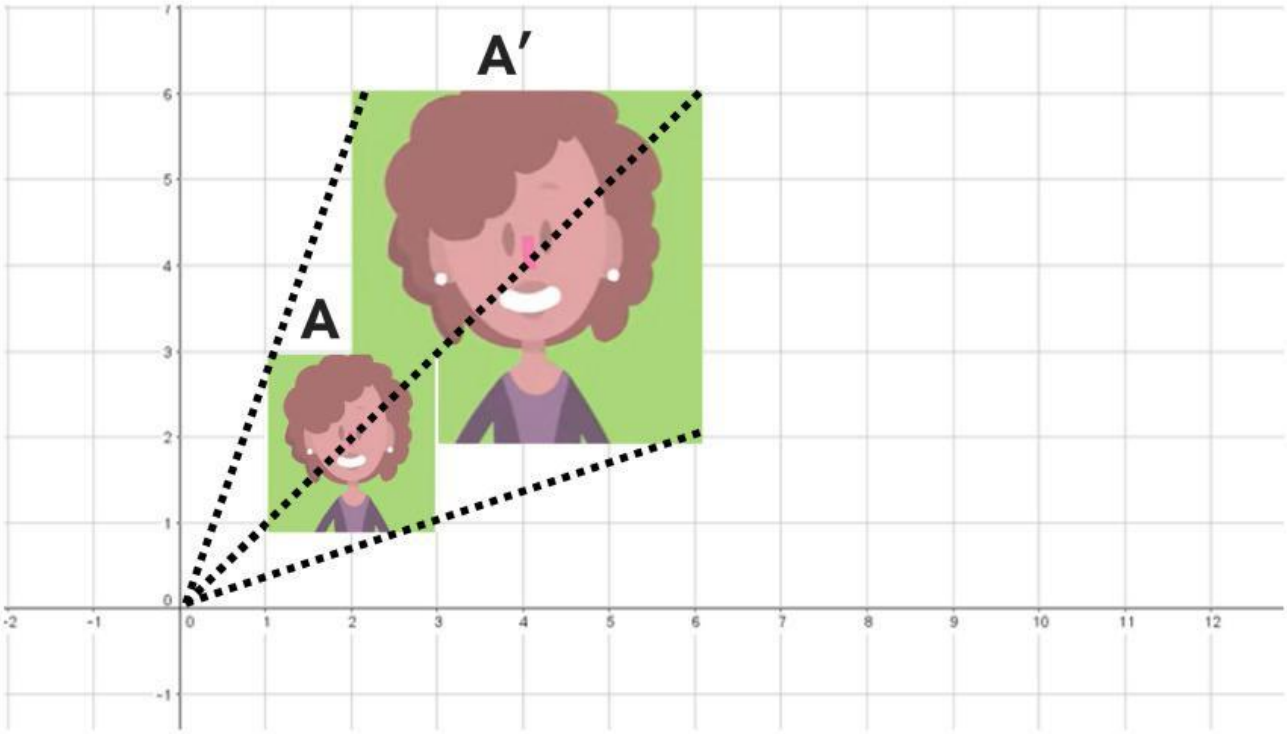


1. **Berdasarkan narasi pada (AYO AMATI), foto manakah yang pertama kali dicetak? berikan simbol (A) pada jawabanmu!**

2. Berdasarkan gambar pada bidang kartesius, foto manakah yang dicetak dengan ukuran lebih besar? berikan simbol (A') pada jawabanmu!

LIVEWORKSHEETS

UNSUR DILATASI



3. Amati perubahan dari foto A menjadi foto A′. Apakah menurutmu perbesaran tersebut terjadi dari satu titik acuan tertentu? Mengapa demikian? berikan simbol (O) pada jawabanmu!

4. Foto A′ adalah perbesaran dari foto A. Berapa kali lebih besar foto A′ dibanding foto A? berikan simbol (K) padajawabanmu!

LIVEWORKSHEETS

UNSUR DILATASI

Pasangkan sesuai dengan jawabanmu sebelumnya!

1 .Bangun Asal (A)

2. Bayangan(A′) → posisi awal dan hasil dilatasi.

3. Titik Pusat Dilatasi (O) → tempat acuan perubahan ukuran.

4. Faktor Skala (k) → angka yang menunjukkan seberapa besar atau kecil bangun berubah.

Foto untuk kakek & nenek

Foto untuk Ortu

2 kali lebih besar

titik acuannya di (0,0)

LIVEWORKSHEETS

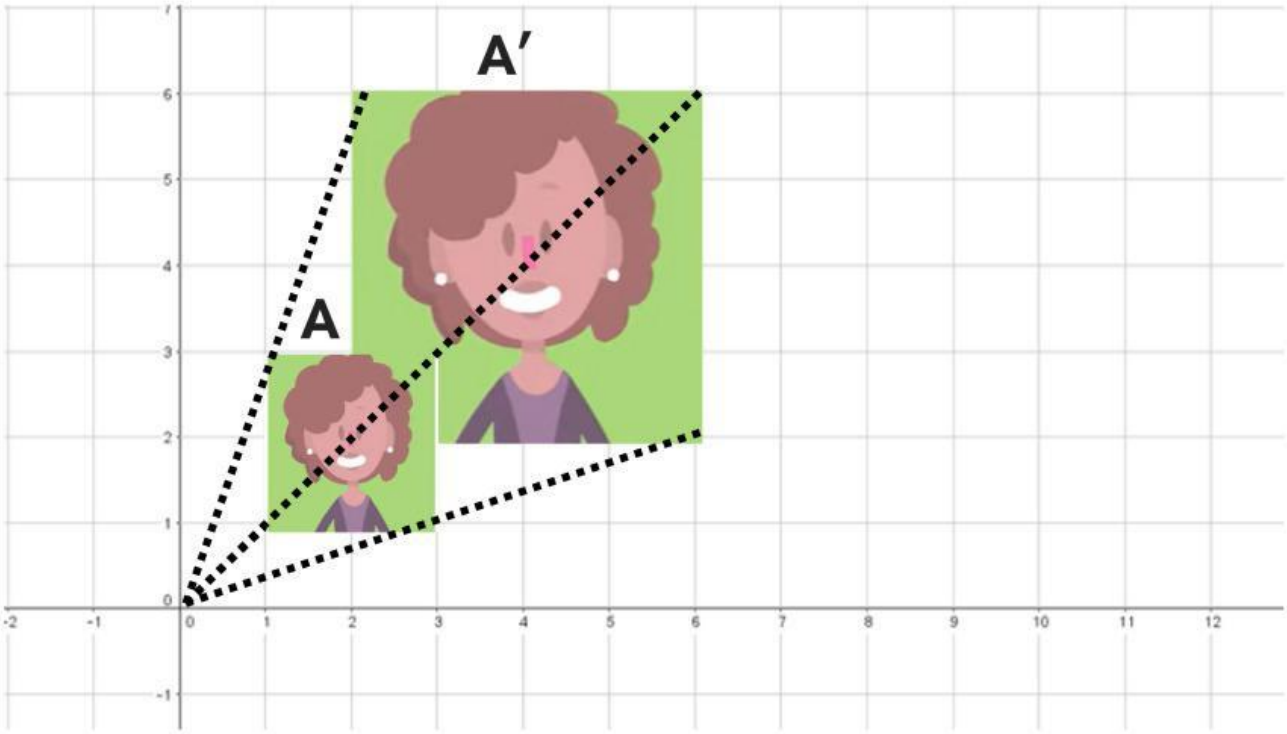
PENGERTIAN DILATASI

Berdasarkan unsur-unsur yang diketahui, berikanlah kesimpulanmu mengenai apa itu dilatasi!

LIVEWORKSHEETS

RUMUS DILATASI

Untuk mengetahui rumus dilatasi, kamu perlu mengisi beberapa pertanyaan di bawah ini



1. **Dari pusat O ke titik A dan A′, apakah ketiga titik itu segaris?**

YA **TIDAK**

2. **Bandingkan jarak O ke A dan O ke A′. Apakah jarak ke A′ merupakan kelipatan jarak ke A?**

YA **TIDAK**

3. **Apakah x′ dan y′ diperoleh dengan mengalikan x dan y dengan bilangan yang sama?**

YA , dikali 2 **TIDAK dikali apapun**

4. **Jika semua titik mengalami pola yang sama, bagaimana cara umum menentukan koordinat bayangan suatu titik?**

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

LIVEWORKSHEETS

RUMUS DILATASI

Berdasarkan jawaban yang kamu isi, berikanlah kesimpulanmu mengenai rumus dilatasi!

LIVEWORKSHEETS

PILIHAN GANDA

1. Persegi dengan titik sudut A(2, 2), B(4, 2), C(4, 4), dan D(2, 4) didilatasi terhadap pusat (0,0) dengan faktor skala k = 3. Koordinat titik A′ adalah ...
   A. (6, 6)
   B. (3, 3)
   C. (6, 6)
   D. (6, 6)

2. Persegi dengan titik sudut A(3, 3), B(6, 3), C(6, 6), dan D(3, 6) didilatasi terhadap pusat (0,0) dengan faktor skala k = 3. Koordinat titik D′ adalah ...
   A. (9, 9)
   B. (9, 18)
   C. (4, 6)
   D. (6, 2)

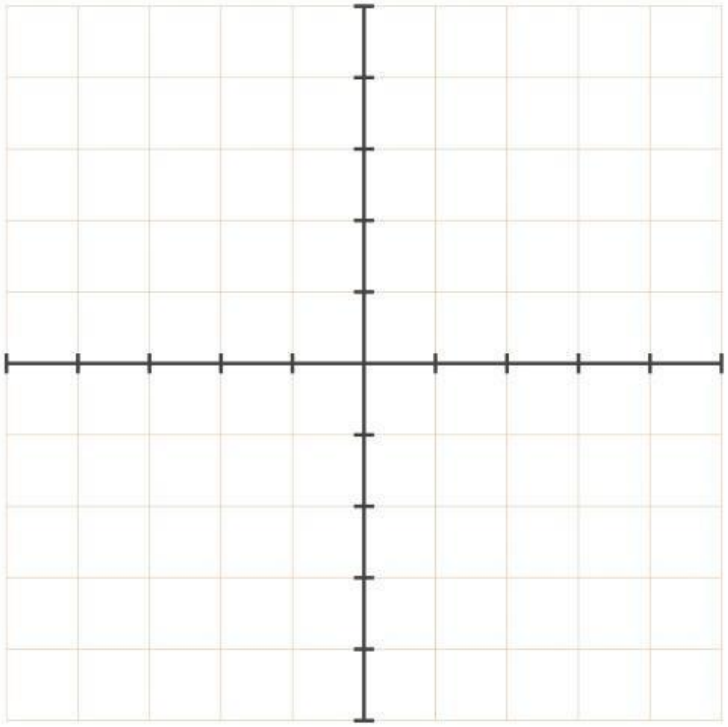
3. Jika titik A(4, 5) ditranslasikan oleh vektor (-3, 2), maka koordinat titik hasil adalah5. Persegi dengan titik sudut A(4, 4), B(8, 4), C(8, 8), dan D(4, 8) didilatasi terhadap pusat (0,0) dengan faktor skala k = 2. Koordinat titik C′ adalah ...
   A. (9, 9)
   B. (6, 18)
   C. (16, 8)
   D. (6, 2)
   ...

LIVEWORKSHEETS

C. SOAL ANALISIS

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

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