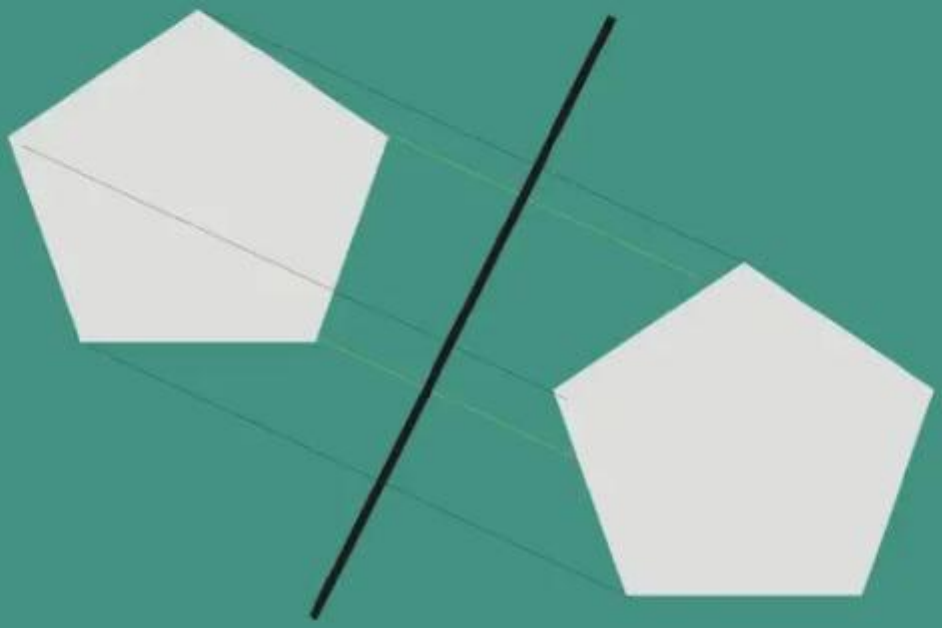
MATEMATIKA

Materi Dilatasi



Kelompok :

1.....

2.....

3.....

4.....

LKPD

LIVEWORKSHEETS

Ayo Mengamati



Gambar 4.1 Ilustrasi foto monas yang sebenarnya



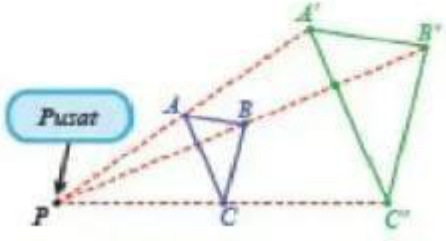
Gambar 4.2 Foto monas ukuran diperkecil

Sandi mengambil gambar monas yang ada di Jakarta. Kemudian ia mencetak foto tersebut dengan ukuran yang berbeda. Foto yang pertama dicetak berukuran sama seperti pada gambar 4.1 dan foto yang kedua dicetak lebih kecil atau seperti gambar 4.2. Kegiatan yang dilakukan Sandi tersebut merupakan salah satu aplikasi dari konsep transformasi yaitu **dilatasi**. Faktor yang menyebabkan diperbesar atau diperkecilnya suatu bangun disebut **faktor dilatasi/faktor skala**. Faktor dilatasi ini dinotasikan dengan huruf kecil, misalnya k.



Gambar 4.3

Pernahkah kalian melihat tayangan doraemon? Ada salah satu alat doraemon yang berkaitan dengan konsep dilatasi yaitu "senter pembesar" seperti pada gambar disamping. Jika ada benda yang disinari dengan cahaya senter tersebut, maka benda tersebut akan menjadi lebih besar dari ukuran aslinya. Sekarang, kita asumsikan senter tersebut sebagai titik pusat. Kemudian pada gambar 4.4 disamping ada bangun ΔABC yang akan diperbesar sehingga menjadi bangun $\Delta A'B'C'$ (bayangan) dengan faktor skala $k=2$. Diperoleh bahwa $PA'=2(PA)$, $PB'=2(PB)$



Gambar 4.4

LIVEWORKSHEETS

Stimulation

Kegiatan 1

Amati Gambar dibawah ini !



Pada gambar diatas adalah potret gambar diri Adil dari balita hingga menjadi tua.

Adil mengalami pertumbuhan dari balita yang ukuran tubuhnya masih kecil hingga menuju anak anak, dewasa dan tua. Adil mengalami perubahan bentuk ukuran tubuh.

Menurutmu, apakah hubungan ukuran tubuh dari besar ke kecil atau dari muda hingga tua dengan dilatasi (perkalian atau perskalaan) ?

Problem Statement



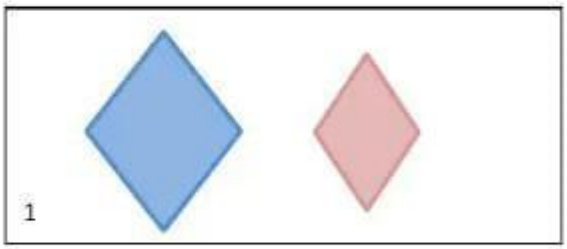
1. Apa yang diketahui dari gambar diatas ?

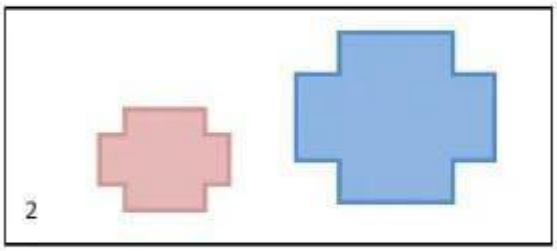
2. Apa yang menjadi pertanyaan dari permasalahan tersebut?

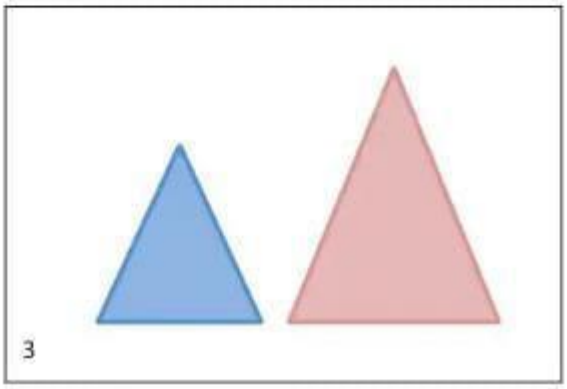
LIVEWORKSHEETS

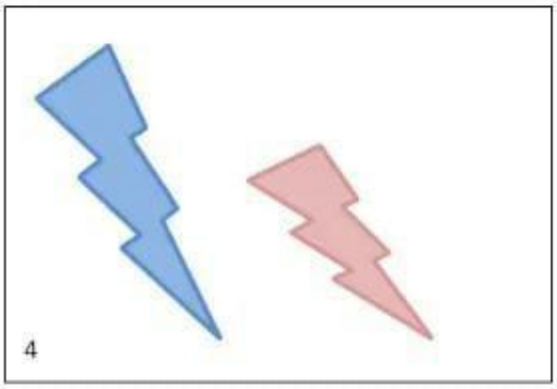
Data Collection

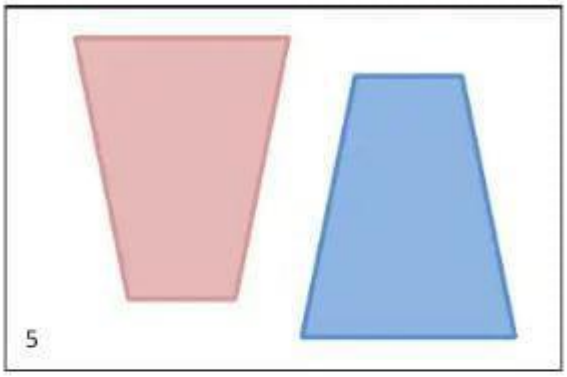
Pada gambar dibawah ini, manakah yang merupakan dilatasi dan bukan dilatasi?

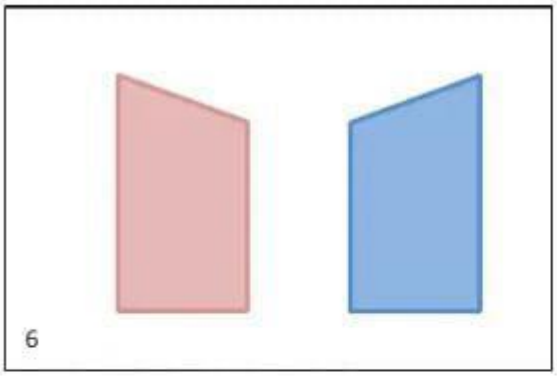












Tuliskan jawaban nya disini !

LIVEWORKSHEETS

Permasalahan 1

Diketahui beberapa segitiga dengan titik-titiknya sebagai berikut !

Nama Segitiga	Titik	Titik Objek	Titik Objek
$\overline{AB}$	A(2,2)	B(6,2)	C(6,5)
$\overline{DE}$	D(-2,2)	E(-2,5)	F(-6,2)
GHI	G(2,-2)	H(2,-5)	I(6,-5)
$\overline{JK}$	J(-6,2)	K(-6,-5)	L(-2,-5)
$\overline{MNO}$	M(1,0)	N(1,4)	O(0,-3)

Sketsalah salah satu segitiga diatas. Kemudian, jarak titik sudutnya terhadap O(0,0) diperbesar menjadi 2 kali lipat dan −.

Titik Objek	Titik	
	Faktor skala 2	Faktor skala
...(,)	...(,)	...(,)
...(,)	...(,)	...(,)
...(,)	...(,)	...(,)

LIVEWORKSHEETS

Sifat dari dilatasi:

Permasalahan 2

Diketahui beberapa segitiga dengan keterangan dibawah ini:

Nama Segitiga	Titik Objek	Titik Objek	Titik Objek	Titik Pusat	Faktor Skala
AB	A(2,2)	B(6,2)	C(6,5)	P(2,2)	k = 3
DE	D(-2,2)	E(-2,5)	F(-6,2)	P(1,1)	
GHI	G(2,-2)	H(2,-5)	I(6,-5)	P(-2,-2)	
JK	J(-6,2)	K(-6,-5)	L(-2,-5)	P(2,-2)	
MNO	M(1,0)	N(1,4)	O(0,-3)	P(2,-1)	

Pilihlah salah satu segitiga di atas dan tentukan titik bayangannya dengan faktor skala $k = 3$

Titik Objek	Titik Bayangan Faktor skala 3
...(,)	...(,)
...(,)	...(,)
...(,)	...(,)

Sketsalah pada kertas origami dan tempelkan hasilnya pada kertas karton yang telah disediakan!

LIVEWORKSHEETS