



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



DILATASI



Aktivitas 1

Bayangkan kalian sedang berada tepat di depan Gedung Kembar Purwakarta. Dari tempat kalian berdiri, gedung kembar tampak menjulang megah dan menjadi pusat perhatian. Sekarang, perhatikan situasi berikut:



"Seorang arsitek ingin membuat miniatur Gedung Kembar Purwakarta untuk dipamerkan di museum. Miniatur tersebut harus memiliki bentuk dan proporsi yang sama persis dengan gedung aslinya, tetapi ukurannya diperkecil menjadi seperduapuluh dari ukuran sebenarnya."



Situasi tersebut menggambarkan dilatasi dari suatu bangun
Coba anda simpulkan definisi dari dilatasi

Aktivitas 2

Secara sederhana, dilatasi dapat dimaknai sebagai pembesaran atau pengecilan. Definisi secara formal yang berlaku pada koordinat Kartesius, dapat disimak sebagai berikut:



Diketahui titik C sebagai pusat dilatasi dan sebuah faktor $k \neq 0$. Dilatasi terhadap titik A yang berpusat di titik C dengan faktor $k \neq 0$ adalah sebuah transformasi $D_{(C,k)}$ sedemikian rupa sehingga petanya adalah...

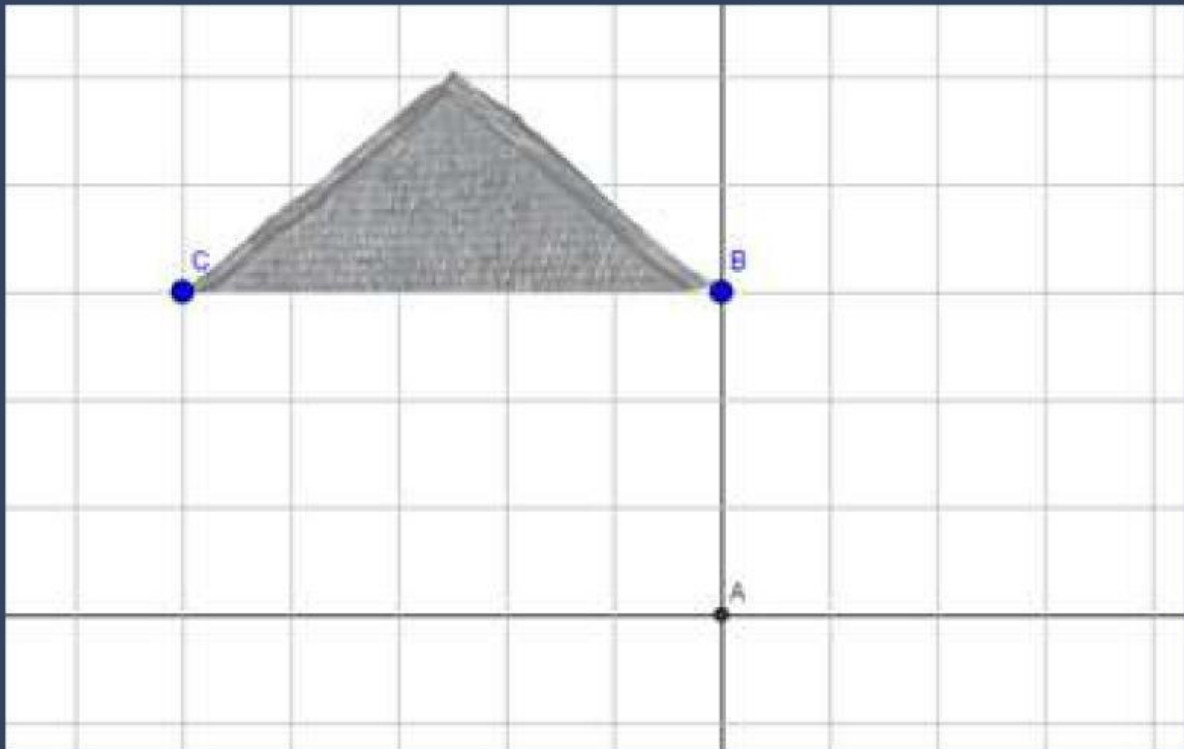
$$A' = D_{(C,k)}(A)$$

memenuhi

$$\overrightarrow{CA'} = k \cdot \overrightarrow{CA}$$



Gambar di atas adalah gedung kembar tampak dari atas, ada sebuah bangun segitiga sama kaki di atap gedung kembar yang diilustrasikan pada koordinat kartesius sebagai berikut:



Jika titik B(0,3) dan C(-5,3) dilatasi terhadap titik asal A(0,0) dengan faktor 2, tentukan peta dari titik B dan C!

$$\overrightarrow{AB'} = 2\overrightarrow{AB} = 2 \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix} = 2[\boxed{}] - [\boxed{}] = [\boxed{}] - [\boxed{}] = [\boxed{}]$$

$$\overrightarrow{AC'} = \dots = 2[\boxed{}] - [\boxed{}] = 2[\boxed{}] - [\boxed{}] = [\boxed{}] - [\boxed{}] = [\boxed{}]$$