

Transformasi Geometri

Nama :

Kelas :



Matematika XI SMA

LIVEWORKSHEETS

A. Drop Down

Pilihlah jawaban yang sesuai dengan definisi-definisi tersebut

	Perubahan posisi dan ukuran dari suatu objek (titik, garis, kurva, bidang) dan dapat dinyatakan dalam gambar dan matriks.
	Transformasi yang memindahkan titik-titik dengan cara memutar titik-titik tersebut sejauh α terhadap suatu titik tertentu.
	Transformasi yang memindahkan tiap titik pada bidang dengan menggunakan sifat bayangan oleh suatu cermin.
	Transformasi yang memindahkan titik-titik pada bidang dengan arah dan jarak tertentu.
	Transformasi yang mengubah jarak titik-titik dengan faktor pengali tertentu terhadap suatu titik tertentu.

LIVEWORKSHEETS

B. Drag *drop*

Pasangkanlah jenis-jenis transformasi sesuai dengan contoh penerapannya dalam kehidupan sehari-hari









Translasi | Refleksi

Dilatasi | Rotasi

LIVEWORKSHEETS

C. Pilihan Ganda

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat

1. Jika R' (2,-4) adalah bayangan titik R (3,5) oleh translasi R, maka translasi R adalah ...

   a. $\begin{pmatrix}-1\\9\end{pmatrix}$
   b. $\begin{pmatrix}1\\-9\end{pmatrix}$
   c. $\begin{pmatrix}1\\9\end{pmatrix}$
   d. $\begin{pmatrix}9\\1\end{pmatrix}$
   e. $\begin{pmatrix}-1\\-9\end{pmatrix}$

2. Diketahui garis y=2x+3 ditranslasikan oleh $\begin{pmatrix}2\\3\end{pmatrix}$, maka persamaan bayangan adalah ...

   a. y=x-3
   b. y=x+2
   c. y=2x-3
   d. y=2x+2
   e. y=2x-2

3. Jika titik C (7,-4) dicerminkan terhadap garis y = x maka bayangan titik C adalah ...

   a. (-7, 4)
   b. (-7, –4)
   c. (–4, 7)
   d. (4, 7)
   e. (–4, –7)

4. Tentukan bayangan segitiga JKL dengan J (2,3), K (6,-3) dan L (3,1) yang akan direfleksikan oleh My

   a. J'(-2,3), K'(-6,-3), dan L'(-3,1)
   b. J'(-2,2), K'(6,-3), dan L'(-3,1)
   c. J'(-3,1), K'(-6,-3), dan L'(-2,3)
   d. J'(-3,1), K'(-6,-3), dan L'(3,-3)
   e. J'(-6,3), K'(-3,-2), dan L'(-3,1)

5. Jika garis x-3y-5 direfleksikan terhadap sumbu x, maka persamaan bayangannya adalah ...

LIVEWORKSHEETS

a. $x+3y-5$
d. $3x-y+5$

b. $x+5y-3$
e. $5x-3y-5$

c. $3x-3y+5$

6. Titik A di dilatasikan dengan faktor skala -4 dan titik pusat (0,0) menghasilkan titik A'(8,-12). Koordinat titik B adalah ...

a. B (12,-8)
d. (4,-16)

b. B (-2,3)
e. (-24,48)

c. B (12,-16)

7. garis h: $2x+y+6=0$ di didilatasikan dengan faktor skala -2 terhadap titik pusat (0,0). Hasil dilatasi garis h adalah...

a. $-x-y-3$
d. $2x+y-12$

b. $x+2y+12$
e. $-4x-2y-12$

c. $2x-2y-6$

8. Lingkaran m = $(x-1)^2 + (y+1)^2 = 9$ dilatasi dengan faktor skala $\frac{1}{3}$ terhadap titik pusat (1,2). Hasil dilatasi lingkaran m adalah ...

a. $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 9$
d. $(x-1)^2 - (y-1)^2 = 1$

b. $(x+1)^2 + (y+1)^2 = 9$
e. $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 9$

c. $(x-1)^2 - (y-1)^2 = 16$

9. Titik P (6,-2) dirotasikan $[0,180^0]$. Bayangan titik P adalah...

a. (-6,-2)
d. (-1,3)

b. (-6,2)
e. (3,-1)

c. (-3,1)

10. Tentukan Bayangan titik Z (-3,8) jika dirotasikan berlawanan arah jarum jam sebesar 90^0 dan berpusat (5,2)

a. (-8,3)
d. (-1,6)

b. (8,-3)
e. (-1,-6)

c. (-3,-8)

LIVEWORKSHEETS

D. Soal Uraian

Uraikan Soal dibawah ini!

1. Jika garis $y = ax + b$ digeser ke atas sejauh 2 satuan kemudian dicerminkan terhadap sumbu x, maka bayangan nya adalah garis $y=-2x + 1$. Nilai $3a-2b$ adalah ....

Uraikan

2. Pada liburan semester lalu,Tika dan Lusi pergi ke Dufan untuk naik beberapa wahana, salah satunya adalah Bianglala. Saat naik, Tika dan Lusi berada di paling bawah Bianglala sesuai dengan titik koordinat (6,1). Bianglala tersebut berputar berlawanan arah jarum jam dengan pusatnya berada pada titik (6,5). Setelah berputar sejauh 90^o, ternyata Bianglala tersebut berhenti karena ada Sinta dan Fatah yang ingin naik, dimanakah posisi Tika dan Lusi pada saat Sinta dan Fatah Naik?

Uraikan

LIVEWORKSHEETS

3. Dewi dan Nazwa akan pergi bertamasya secara bersama-sama ke suatu tempat. Nazwa bertugas untuk menjemput Dewi di rumahnya karena hanya ia yang dapat mengendarai mobil dan rumah keduanya saling berdekatan. Rumah Nazwa terletak pada titik koordinat (18,54). Untuk menuju rumah Dewi, Nazwa harus mengendarai mobil 28 meter kearah timur, lalu berbelok kearah Selatan sejauh 19 meter.

   (1 satuan dalam koordinat = 1 meter)

   a. Setelah selesai menjemput Dewi, apabila mereka ingin membeli makanan di minimarket yang terletak 15 meter ke arah timur dari rumah Dewi, dititik berapakah minimarket itu berada ? Kemukankanlah alasanmu!

Uraikan

LIVEWORKSHEETS

E. Menjodohkan

Tariklah garis untuk menghubungkan soal dengan jawaban yang tepat

1. Tentukan persamaan bayangan garis $3x+2y-7 = 0$ oleh T $\left(\frac{3}{2}\right)$

2. Titik A direfleksikan terhadap garis $y=-x$ menghasilkan bayangan titik A' (-5,8). Koordinat titik A adalah

3. Jika garis g: $2x-5y-7=0$ dicerminkan terhadap titik asal O(0,0) maka hasil bayangan garis g yaitu

4. Diketahui titik W (4,-3) didilatasikan terhadap titik pusat (2,-2) dengan faktor skala 3 berapakah bayangan titik W

5. Persamaan bayangan garis $3x-2y-7=0$ oleh dilatasi [0,-2] adalah

6. Titik B (5,-1) dirotasikan terhadap titik P (2,3) sejauh 90^o searah putaran jarum jam. Bayangan titik B adalah

-2x+5y-7

(8,-5)

3x-2y+6

(-8,5)

(-5,1)

(1,-5)

-3x+2y-14

LIVEWORKSHEETS