

A LITTLE BIT

CONFUSED.

Fun with 'Math's,



LEMBAR KERJA SISWA

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Transformasi

Kelas : XI (Sebelas)

Disusun Oleh
Ghaniyyah (1908105084)
Tadris Matematika 5C

Fun with 'Math's,



CONFUSED.

A LITTLE BIT

Lembar Kerja Siswa

NAMA :

NO ABSEN :

I. Soal Pilihan Ganda



Pilih jawaban berikut dengan baik dan benar

1. Bayangan titik A dengan A $(-1,4)$ jika direfleksikan terhadap garis $y=-x$ adalah

A. $A'(4,1)$

C. $A'(4,-1)$

E. $A'(-4,-1)$

B. $A'(-4,1)$

D. $A'(4,3)$

2. Diketahui $P'(3,-13)$ adalah bayangan titik P oleh translasi $T = \begin{pmatrix} -10 \\ 7 \end{pmatrix}$. Koordinat titik P adalah

A. $(13,-20)$

C. $(4,20)$

E. $(-5,-20)$

B. $(13,-4)$

D. $(-5,-4)$

3. Titik B $(3,-2)$ dirotasikan sebesar 90° terhadap titik pusat P $(-1,1)$.

Bayangan titik B adalah

A. $B'(-4,3)$

C. $B'(-1,2)$

E. $B'(2,5)$

B. $B'(-2,1)$

D. $B'(1,4)$

4. Bayangan titik P $(5,4)$ jika dilatasi terhadap pusat $(-2,-3)$ dengan faktor skalar -4 adalah

A. $(-30,-31)$

C. $(-26,-1)$

E. $(-14,-7)$

B. $(-30,7)$

D. $(-14,-1)$



II. Isian Singkat

1. Diketahui koordinat titik $T (-1,5)$. Bayangan titik T oleh transformasi yang diwakili oleh matriks $\begin{pmatrix} -4 & 3 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$, dilanjutkan refleksi terhadap garis $x = 8$ adalah . . .
2. Segitiga ABC dengan titik $A (-2,3)$, $B (2,3)$, $C (0,4)$ dilatasi dengan pusat $O (0,0)$ dan faktor skala 4. Luas segitiga setelah dilatasi adalah
3. Bayangan titik $P (a,b)$ oleh rotasi terhadap titik pusat $(0,0)$ sebesar -90° $P' (-10,-2)$ adalah . Nilai $a + 2b =$
4. Garis $y = 2ax - b$ digeser 2 satuan ke kanan dan 1 satuan ke bawah, lalu dicerminkan terhadap sumbu $-Y$ sehingga menghasilkan garis $y = -4x$. Nilai $a - b = . . .$

III. Drop Down



Sebuah kamera memproses gambar dengan mentransformasikan gambar tersebut terhadap matriks $\begin{bmatrix} 1/4 & 5/8 \\ 1/2 & 2 \end{bmatrix}$. Selanjutnya, gambar tersebut ditransformasi lagi terhadap matriks $\begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 8 & 1 \end{bmatrix}$. Jika kamera tersebut mengambil gambar suatu benda dengan luas 32 cm^2 , maka luas benda hasil potretan adalah

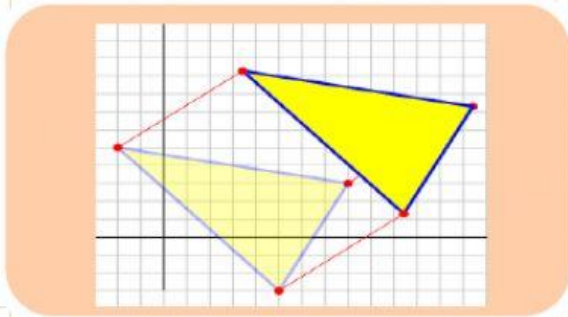
Pilihan

- Jika persamaan garis lurus $y = 2x + 3$, maka persamaan garis lurus yang dihasilkan oleh translasi $T (3,2)$ adalah

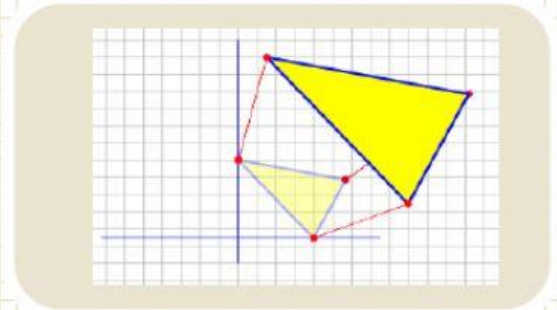
Pilihan



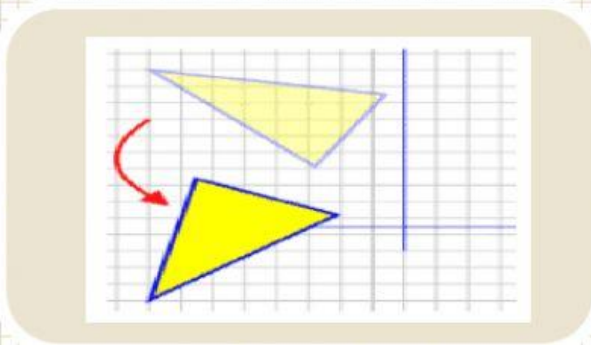
IV. Seret dan Letakkan Jawaban Berikut dengan Benar



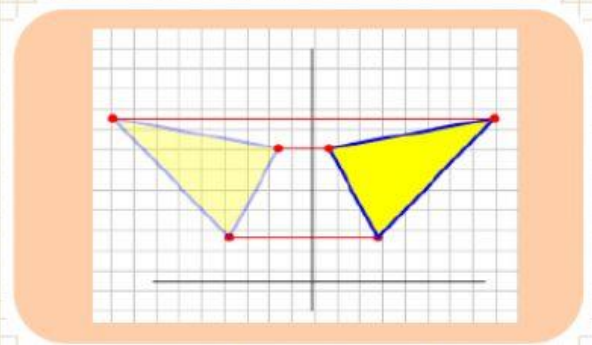
[Empty dashed green box for answer]



[Empty dashed yellow box for answer]



[Empty dashed yellow box for answer]



[Empty dashed green box for answer]

REFLEKSI

ROTASI

DILATASI

TRANSLASI

V. Jodohkan Soal Berikut dengan Jawaban yang Benar

Rumus Translasi

$$\begin{aligned} \begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} &= \begin{pmatrix} k & 0 \\ 0 & k \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x-a \\ y-b \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} k(x-a) + a \\ k(y-b) + b \end{pmatrix} \end{aligned}$$

Rumus Pencerminan terhadap garis $y = x$

$$(x, y) \rightarrow (x, 2k - y)$$

Rumus Pencerminan terhadap garis $y = k$

$$(x, y) \rightarrow (y, x)$$

Rumus Pencerminan terhadap sumbu $-y$

$$(x', y') = (a, b) + (x, y)$$

Rumus Rotasi sebesar 90° dengan pusat $(0,0)$

$$(x, y) \rightarrow (-x + 2a + b, -y + 2b)$$

Rumus Rotasi sebesar 180° dengan pusat (a,b)

$$(x, y) \rightarrow (-y, x)$$

Rumus dilatasi

$$(x, y) \rightarrow (-x, y)$$