



Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

TRANSFORMASI GEOMETRI
BANGUN DATAR

Nama : _____

kelompok : _____

PETUNJUK

penggunaan LKPD

KELOMPOK

1. Sediakan alat dan bahan serta media yang akan di gunakan dalam menyelesaikan LKPD.
2. Amati dan analisislah masalah yang diberikan dengan seksama.
3. Selesaikanlah masalah yang diberikan sesuai dengan langkah-langkah kegiatan yang ada dalam LKPD.
4. Catatlah hasil diskusi dalam buku catatan
5. Beberapa siswa akan ditunjuk untuk menyampaikan kesimpulan yang didapat di depan kelas

INDIVIDU

Untuk tugas individu seperti kuis, lembar kerja dengan intruksi pekerjaan mandiri, selesaikan secara individu dengan cara langsung mengisi pada halaman lkpd yang disediakan secara online

BELAJARLAH UNTUK MEMBUANG KEBODOHAN!

Refleksi Pembelajaran

Topik : transformasi geometri pada bangun datar kelas IX

Landasan Teori

Transformasi adalah suatu proses perubahan, yang terdiri dari refleksi, translasi, dilatasi dan rotasi.

D. Alat dan Bahan

Alat : Pulpen atau Pensil, buku catatan (Untuk kerja kelompok dan mandiri), hp/ labtop (individu/ mandiri)

Bahan: kertas bergaris

E. Media Pembelajaran

Media yang digunakan untuk membantu dalam penyelesaian LKPD ini adalah tampilan slide power point dengan bantuan LCD dan Laptop

Sebutkan apa yang sudah kamu kuasai dari topik di atas!

Tuliskan apa yang ingin kamu tanyakan kepada gurumu!

LEMBAR KERJA

TRANSFORMASI BANGUN GEOMETRI

NAMA :

KELAS :

AYO KITA IDENTIFIKASI

apa itu translasi?

Jawaban : translasi adalah salah satu jenis transformasi yang bertujuan untuk memindahkan titik.

AYO KITA IDENTIFIKASI

apa itu refleksi

Jawaban : refleksi atau pencerminan adalah salah satu jenis transformasi

AYO KITA IDENTIFIKASI

apa itu rotasi?

Jawaban : salah satu transformasi geometri dengan cara memutar bangun geometri terhadap titik tertentu yang dinamakan titik pusat rotasi dan ditentukan oleh arah rotasi dan besar sudut rotasi.



AYO KITA IDENTIFIKASI

apa itu dilatasi?

DILATASI TERHADAP TITIK PUSAT MERUPAKAN PERKALIAN DARI TIAP KOORDINAT TIAP TITIK PADA SUATU BANGUN DATAR DENGAN FAKTOR SKALA SEBESAR K

LEMBAR KERJA

TRANSFORMASI BANGUN GEOMETRI

apa itu translasi?



apa itu rotasi?

apa itu refleksi?



apa itu dilatasi?





RUMUS UMUM



pencerminan/ refleksi

- Pencerminan terhadap sumbu $-x$: (x, y) adalah $(x, -y)$
- Pencerminan terhadap sumbu $-y$: (x, y) adalah $(-x, y)$
- Pencerminan terhadap garis $y = x$: (x, y) adalah (y, x)
- Pencerminan terhadap garis $y = -x$: (x, y) adalah $(-y, -x)$
- Pencerminan terhadap garis $x = h$: (x, y) adalah $(2h - x, y)$
- Pencerminan terhadap garis $y = k$: (x, y) adalah $(x, 2k - y)$



pergeseran/translasi

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

Keterangan:

(x', y') : titik bayangan
 (a, b) : vektor translasi
 (x, y) : titik asal



perbesaran/dilatasi

- Dilatasi dengan pusat $(0, 0)$ dan faktor skala k : (x, y) adalah (kx, ky)
- Dilatasi dengan pusat (a, b) dan faktor skala k : (x, y) adalah $(kx = k(x - a) + a, ky = k(y - b) + b)$



perputaran/ rotasi

- Rotasi 90 derajat dengan pusat (a, b) : (x, y) adalah $(-y + a + b, x - a + b)$
- Rotasi 180 derajat dengan pusat (a, b) : (x, y) adalah $(-x + 2a, -y + 2b)$
- Rotasi -90 derajat dengan pusat (a, b) : (x, y) adalah $(y - b + a, -x + a + b)$
- Rotasi 90 derajat dengan pusat $(0, 0)$: (x, y) adalah $(-y, x)$
- Rotasi 180 derajat dengan pusat $(0, 0)$: (x, y) adalah $(-x, -y)$
- Rotasi -90 derajat dengan pusat $(0, 0)$: (x, y) adalah $(y, -x)$





***Sudut rotasi bernilai positif (+), jika arah putaran berlawanan dengan arah gerak jarum jam.**

***Sudut rotasi bernilai negatif (-), jika arah putaran searah dengan arah gerak jarum jam.**



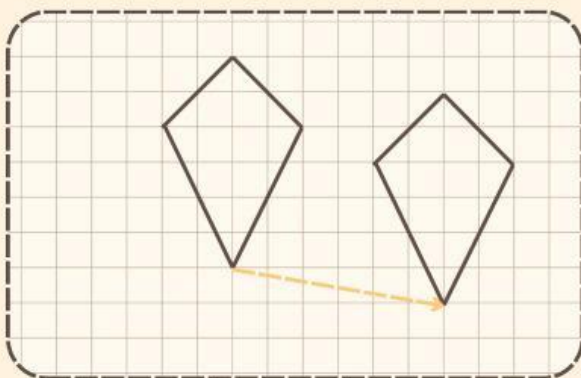
TRANSFORMASI GEOMETRI



Lembar Kerja Peserta Didik

Salin dan tempel bangun datar di bawah sesuai dengan transformasi yang ada pada setiap nomornya!

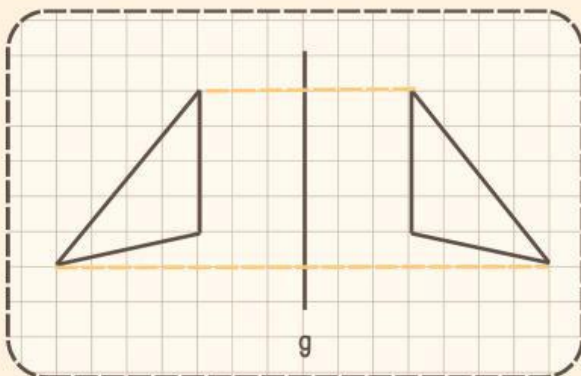
1. Translasi oleh $T(6, -1)$



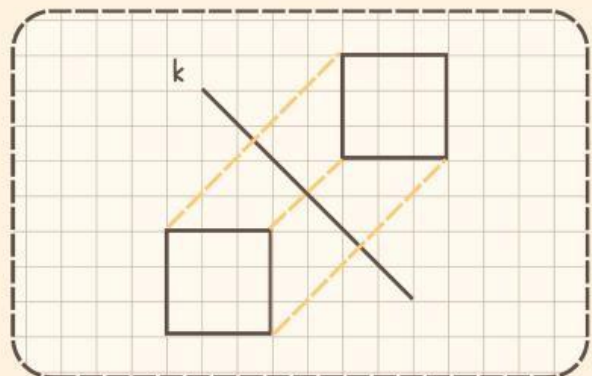
2. Translasi $T(-4, 2)$



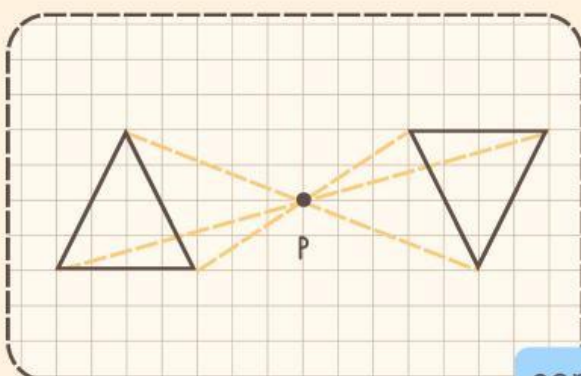
3. Refleksi oleh garis g



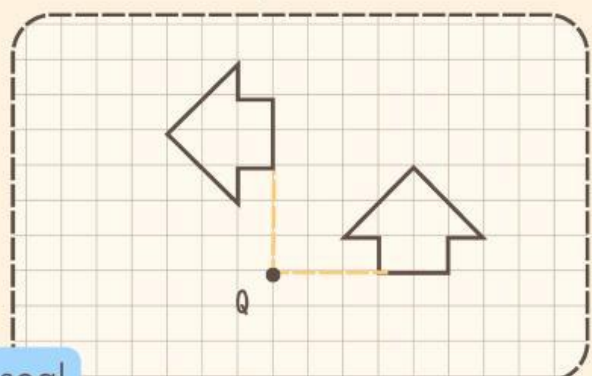
4. Refleksi oleh garis k



5. Refleksi oleh titik P



6. Rotasi, titik pusat Q sebesar 90°

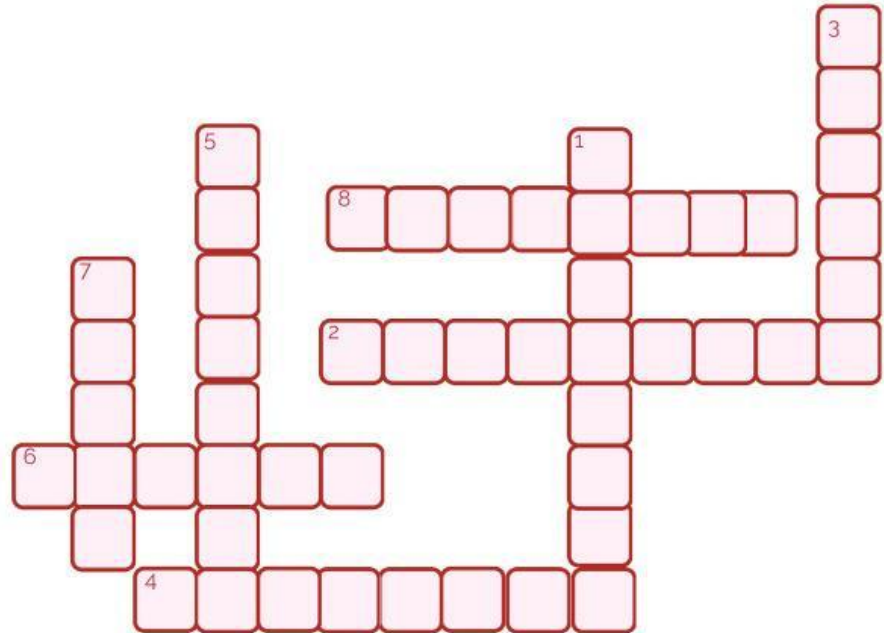


contoh soal



TRANSFORMASI GEOMETRI

Teka Teki Silang



mendatar

- transformasi geometri berjenis pergeseran
- mengubah kecil atau besarnya ukuran sebuah bidang datar.
- berkaitan dengan suatu bangun, garis, titik, dan pengukurannya.

menurun

- mempunyai bentuk dan ukuran serupa, jaraknya sama, dan saling berhadapan.
- Jenis transformasi geometri yang memuat titik sebuah bidang dengan arah maupun sudut tertentu.
- pada suatu bangunan, transformasi ini memiliki tujuan mengantisipasi benturan yang menyebabkan kerusakan parah pada bangunan saat terjadi gempa bumi. contoh
- benda yang cara penggunaannya memanfaatkan transformasi geometri berupa rotasi.





AYO BERLATIH!



Titik A(5,-2) ditranslasi oleh
T(-3, 1).

Tentukan koordinat
bayangan titik A tersebut!

jawab!

$$\begin{aligned}\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} &= \begin{pmatrix} \dots \\ 5 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -3 \\ \dots \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} \dots \\ 5 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -3 \\ \dots \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} \dots \\ \dots \end{pmatrix}\end{aligned}$$



Tentukan bayangan garis
 $2x - y = 5$ apabila dicerminkan
terhadap garis $x = -1$!

jawab!

$$(x, y) \quad (2a - x, y)$$

$$x' = 2(\quad) - x, \quad x' = (\quad) - x (*)$$

$$y' = y$$

substitusi (*) ke x pada $2x - y = 5$

$$2((\quad) - x) - y' = 5$$

$$-y - (2x') - (\quad) = 5$$

$$= 0$$



Bayangan dari titik A(-2, 3)
yang dirotasikan sebesar 90°
berlawanan arah jarum jam
adalah..

jawab

karena dirotasikan 90°
berlawanan jarum jam maka
titik asal A(x,y) A'(-y, x)
A(-2,3) A'((), ())



Titik X(18,4) didilatasi dengan
faktor skala 3 menghasilkan
bayangan....

jawab

$$(x, y) \quad (kx, ky)$$

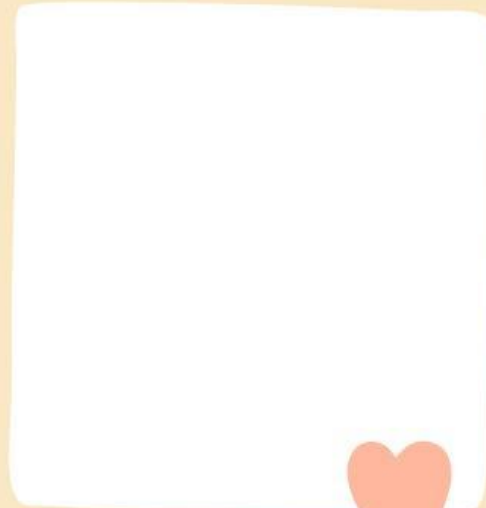
$$(18, 4) \quad (3(\quad), 3(\quad))$$

$$(18, 4) \quad ((\quad), (\quad))$$

mari bermain bersamaku



mari bermain



klik kolom :) isi nama
teman teman :)



apa itu translasi?

apa itu dilatasi?

apa itu refleksi?

apa itu rotasi?

nama lain refleksi
adalah...

nama lain dilatasi adalah...

nama lain rotasi adalah...



Latihan Soal Transformasi SMP kelas 9 | 1.3K memainkan
Latihan Soal Transformasi SMP kelas 9 kuis untuk 9th grade siswa.
Temukan kuis lain seharga Fun dan lainnya di Quizizz gratis!

© quizizz.com



kuis 2

mari berkolaborasi!



1. berkelompoklah dengan temanmu 2-3 orang!

2. buatlah ilustrasi rotasi, dilatasi, refleksi dan translasi dengan menggunakan kertas manila, atau karton. buat semenarik mungkin.



rotasi

diberi titik $A(1,2)$, $B(3,4)$, $C(5,1)$ putar segitiga dengan rotasi 90° searah jarum jam thd titik asal $(0,0)$

dilatasi

diberi segitiga dengan $P(1,2)$, $Q(2,4)$, $R(3,1)$ lakukan dilatasi thd t. pusat $(0,0)$ dg faktor skala 2

translasi

diberikan titik $A(2,3)$, $B(4,5)$, $C(6,1)$ lakukan translasi dengan vektor $(3,-2)$

refleksi

diberikan titik $M(2,3)$, $N(4,5)$, $O(6,1)$ lakukan refleksi thd garis $x=y$

