Universitas PGRI Sumatera Barat
UPGRISBA

INDAH PERMATA SARI

E-LKPD
MATRIKS

MATEMATIKA SMA-XI

Nama :

Kelas :

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA 8
Transformasi Geometri (Refleksi)

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Peserta didik mampu menentukan sifat-sifat refleksi.
- Peserta didik mampu melukis bayangan benda hasil refleksi.
- Peserta didik mampu menentukan koordinat bayangan benda hasil refleksi pada koordinat kartesius.

Kegiatan 1

Refleksi dalam transformasi geometri dapat dikatakan sebagai pencerminan. Amati dan analisislah gambar di bawah ini dan temukan jawaban untuk dapat memahami sifat refleksi.

LIVEWORKSHEETS

Dani bercermin ketika akan berangkat kerja

1.Apakah jarak Dani ke cermin dan jarak bayangan Dani ke cermin sama?

Sama | Tidak

2. Apakah tinggi badan Dani dan tinggi badan bayangan Dani pada cermin sama?

Sama | Tidak

3. Apakah bentuk dan ukuran Dani dengan bayangannya sama?

Sama | Tidak

4. Apakah bayangan Dani dengan aslinya saling berhadapan?

Ya | Tidak

Ayo Menyimpulkan

Jawablah dengan benar titik-titik dibawah ini!

Bayangan benda yang dicerminkan memiliki bentuk dan ukuran yang ..... dengan benda aslinya.

Jarak bayangan benda ke cermin ..... dengan jarak benda ke cermin.

Bayangan benda pada cermin saling ..... dengan benda aslinya.

Kegiatan 2

Jika terdapat suatu bangun dan dicerminkan terhadap garis vertikal (sejajar sumbu y) maka tentukan bayangan hasil refleksinya dengan memilih salah satu jawaban yang tepat.

LIVEWORKSHEETS

1.

a

b

d

2.

a

b

c

d

3.

a

b

c

d

4.

a

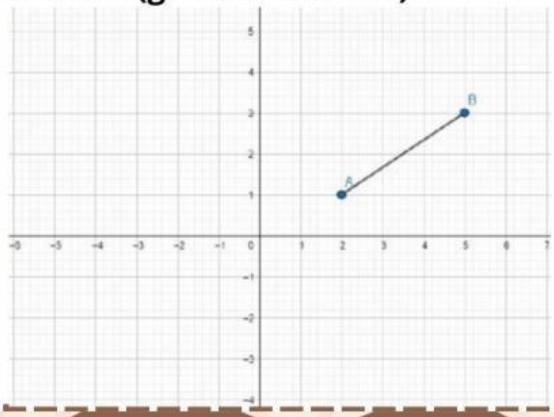
b

c

d

Kegiatan 3

Garis AB terletak pada bidang koordinat kartesius seperti tampak pada gambar. Amati dan temukan bayangan garis AB dibawah ini jika dicerminkan oleh sumbu x (garis horizontal).



LIVEWORKSHEETS

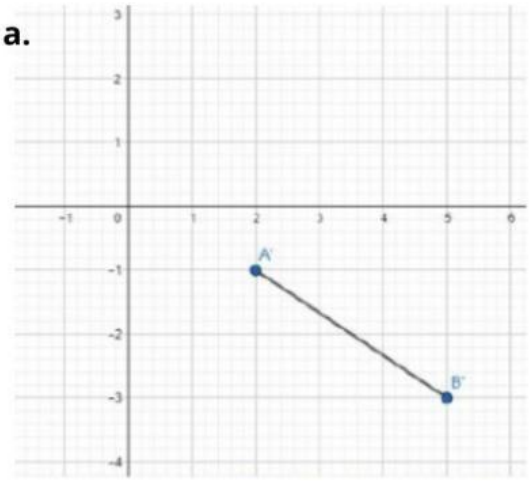
Koordinat bayangan titik dari garis AB adalah:

Bayangan titik A(2,1) yang direfleksikan terhadap sumbu x adalah A'(.....,.....)

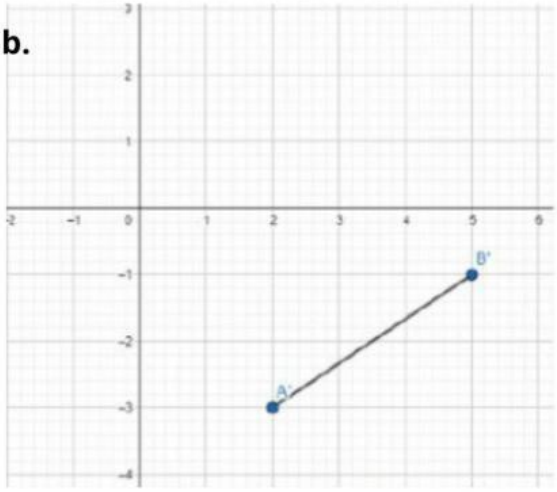
Bayangan titik B(5,3) yang direfleksikan terhadap sumbu x adalah B'(.....,.....)

Maka gambar bayangan garis AB yang benar adalah...

a.

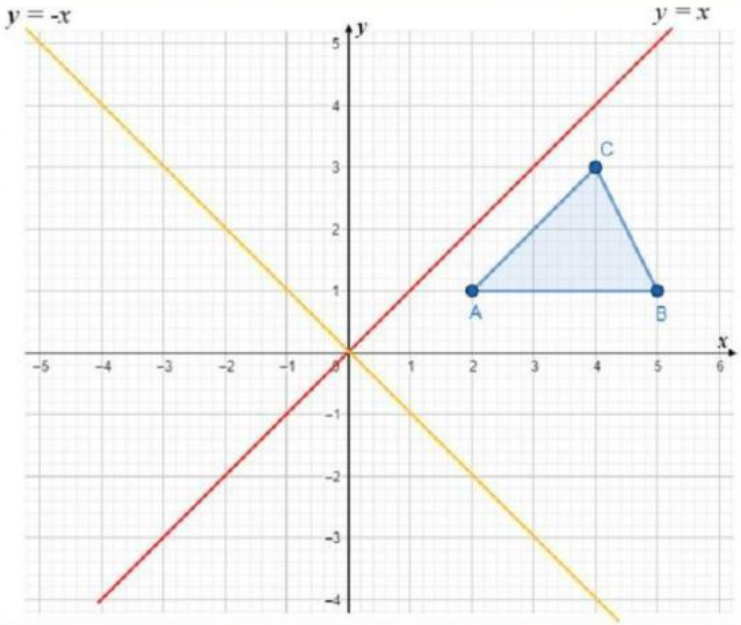


b.



Kegiatan 4

Segitiga ABC terletak pada bidang koordinat kartesius seperti tampak pada gambar berikut.



LIVEWORKSHEETS

Amati dan analisislah gambar diatas untuk dapat menentukan refleksi (pencerminan dari setiap titik koordinat segitiga ABC dengan mengisi titik-titik dibawah ini untuk setiap refleksi yang diminta. Kemudian buatlah kesimpulan secara umum untuk bayangan dari titik P(x,y).

Kegiatan 5

Segitiga ABC terletak pada bidang koordinat kartesius seperti tampak pada gambar berikut.

No.	Titik Koordinat	Dicerminkan terhadap	Titik Koordinat Bayangan
1	A (2, 1)	Sumbu x	A' (___, ___)
	B (5, 1)		B' (___, ___)
	C (4, 3)		C' (___, ___)
	P (x, y)		P' (___, ___)
2	A (2, 1)	Sumbu y	A' (___, ___)
	B (5, 1)		B' (___, ___)
	C (4, 3)		C' (___, ___)
	P (x, y)		P' (___, ___)
3	A (2, 1)	Garis y = x	A' (___, ___)
	B (5, 1)		B' (___, ___)
	C (4, 3)		C' (___, ___)
	P (x, y)		P' (___, ___)
4	A (2, 1)	Garis y = -x	A' (___, ___)
	B (5, 1)		B' (___, ___)
	C (4, 3)		C' (___, ___)
	P (x, y)		P' (___, ___)

LIVEWORKSHEETS

Ayo Simpulkan!

Sifat-sifat bayangan benda oleh pencerminan adalah:

Bayangan benda hasil refleksi pada koordinat kartesius dapat dirumuskan:

No	Titik Koordinat	Dicerminkan terhadap	Titik Koordinat Bayangan
1.	P(x,y)	Sumbu x	P'(.....,.....)
2.	P(x,y)	Sumbu y	P'(.....,.....)
3.	P(x,y)	Garis y=x	P'(.....,.....)
4.	P(x,y)	Garis y=-x	P'(.....,.....)

LIVEWORKSHEETS

Latihan

1. Jika titik P(2,-3) dicerminkan melalui sumbu x, maka titik bayangannya adalah...

A. P'(-2,-3)
B. P'(2,3)
C. P'(2,-3)
D. P'(-2,3)

2. Jika titik K(4,1) mengalami cerminan terhadap garis y=x, maka titik hasil cerminnya adalah...

A. K'(4,1)
B. K'(-1,4)
C. K'(-1,-4)
D. K'(1,4)

33. Titik P(2,-3) ketika dicerminkan terhadap sumbu x, menghasilkan titik bayangan...

A. P'(-2,-3)
B. P'(2,3)
C. P'(-2,3)
D. P'(2,-3)

Good Luck!

LIVEWORKSHEETS