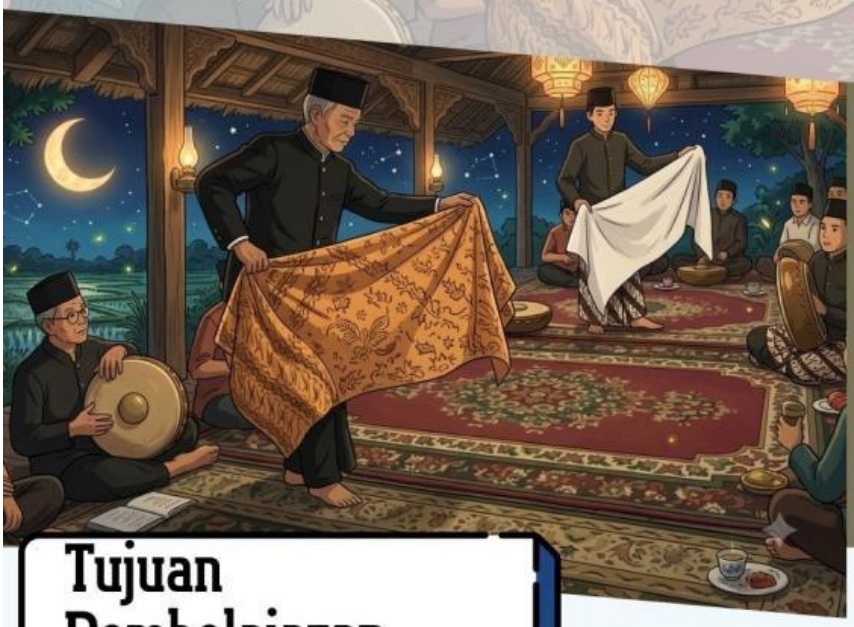
REFLEKSI



BAGIAN 2

Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat menjelaskan konsep refleksi terhadap suatu garis cermin
- Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat hasil refleksi
- Siswa dapat menentukan koordinat bayangan titik atau bangun hasil refleksi terhadap sumbu-x, sumbu-y, garis y=x, dan garis tertentu lainnya
- Siswa dapat menggambar hasil refleksi suatu titik atau bangun pada bidang koordinat
- Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan refleksi

LIVEWORKSHEETS

STIMULUS

Dalam pertunjukan seni dendang Bengkulu Selatan, sering terlihat dua penari yang saling menghadap dan melakukan gerakan yang sama tetapi berlawanan arah. Misalnya, ketika satu penari mengangkat tangan kanan, penari lainnya mengangkat tangan kiri sehingga tampak seperti bayangan di cermin. Keadaan ini menyerupai seseorang yang berdiri di depan cermin, di mana bayangan yang terlihat memiliki posisi yang berlawanan namun bentuknya tetap sama. Perhatikan gerakan dua orang penari pada video di bawah ini!

Video Tari Kain Panjang

Penjelasan dengan gambar:

Terdapat gerakan pada Tari Kain Panjang dimana penari berdiri berhadapan, melakukan gerakan yang sama tetapi berlawanan arah seperti bercermin

Pertanyaan Pematik

Tuliskan Jawabanmu, untuk pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!

Apa yang terjadi pada posisi kedua penari tersebut?

Apakah gerakan mereka sama tau berlawanan?

LIVEWORKSHEETS

IDENTIFIKASI MASALAH

Tugas

1

1. Amati Kembali video Tari Kain Panjang pada bagian stimulus dengan seksama
2. Tentukan satu contoh gerakan penari yang menunjukkan pencerminan (refleksi) (Misalnya gerakan tangan/kaki yang berlawanan arah atau posisi simetris)
3. Identifikasi garis yang menjadi sumbu refleksi (misalnya garis vertikal, horizontal, atau garis tertentu pada lantai/ panggung)
4. Gambarkan posisi awal dan posisi akhir tersebut pada bidang koordinat pada kertas, lalu foto dan unggah pada link di bawah ini

Untuk mengumpulkan foto hasil gambar pada kertas, Klik link di bawah ini

Pengumpulan Gambar

2

1. setelah Menggambar pada kertas, gunakan Geogebra untuk membandingkan hasil refleksi tersebut:
   a. Tentukan titik awal (misalnya B)
   b. Tentukan garis sebagai sumbu refleksi
   c. Tentukan bayangan titik hasil refleksi (misalnya B')
   d. Gunakan fitur refleksi pada Geogebra untuk memverifikasi hasil

Untuk membuka Geogebra, klik kotak di bawah ini!

Geogebra

Setelah Menggambar di kertas dan membandingkannya dengan geogebra tuliskan hasil refleksi (pencerminan) dalam bentuk koordinat

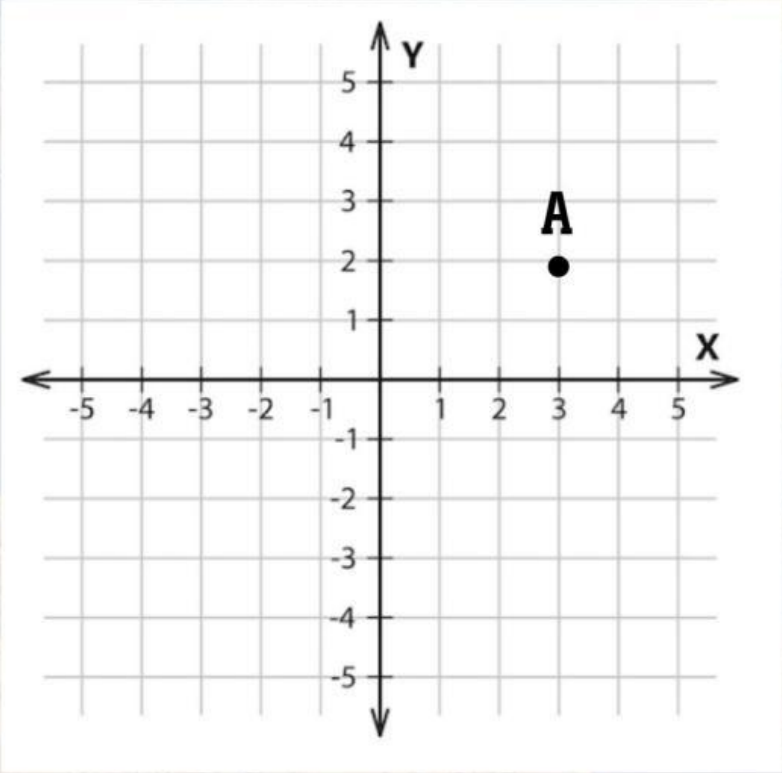
Titik Awal	Sumbu refleksi	Titik Bayangan

LIVEWORKSHEETS

PENGUMPULAN DATA

Perhatikan posisi penari berikut yang direpresentasikan dalam bidang koordinat:

- Penari 1 berada di titik A (3,2)
- Penari 2 berada di posisi yang merupakan bayangan terhadap **sumbu x**



Tugas

Tentukan posisi penari 2 (bayangan penari 1)!

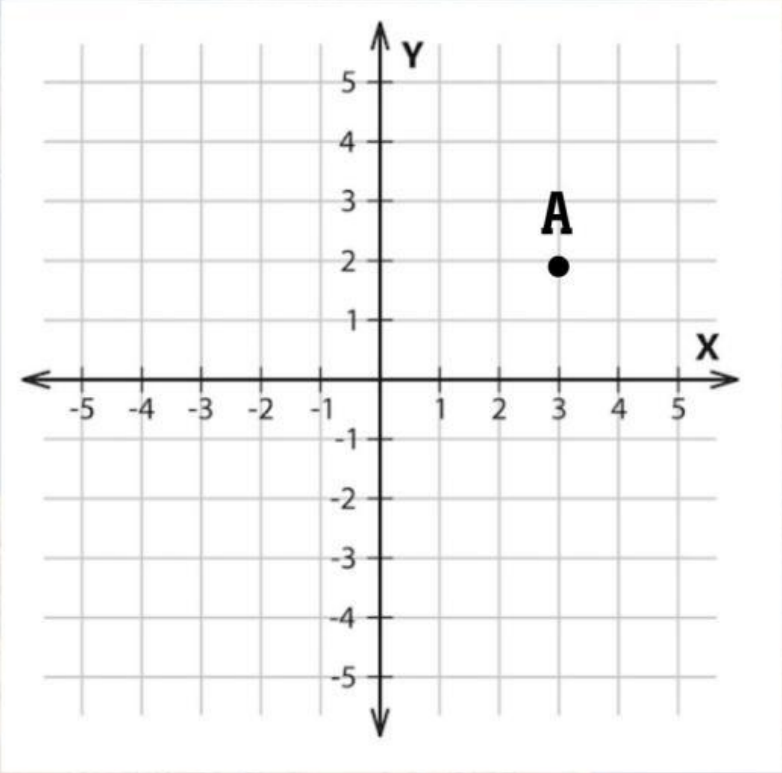
Jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan!

LIVEWORKSHEETS

PENGUMPULAN DATA

Perhatikan posisi penari berikut yang direpresentasikan dalam bidang koordinat:

- Penari 1 berada di titik A (3,2)
- Penari 2 berada di posisi yang merupakan bayangan terhadap **sumbu y**



Tugas

Tentukan posisi penari 2 (bayangan penari 1)!

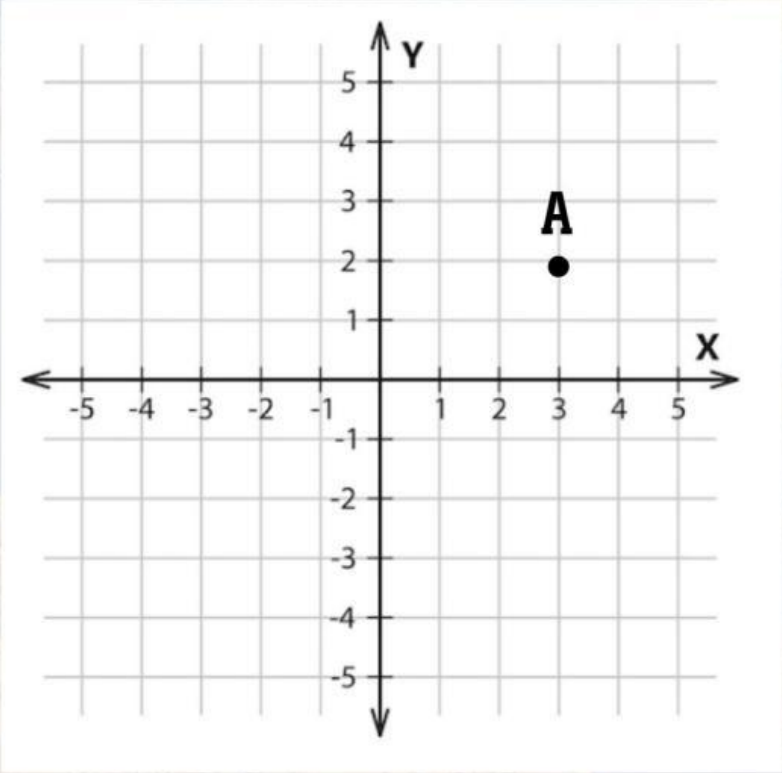
Jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan!

LIVEWORKSHEETS

PENGUMPULAN DATA

Perhatikan posisi penari berikut yang direpresentasikan dalam bidang koordinat:

- Penari 1 berada di titik A (3,2)
- Penari 2 berada di posisi yang merupakan bayangan terhadap **titik asal (0,0)**



Tugas

Tentukan posisi penari 2 (bayangan penari 1)!

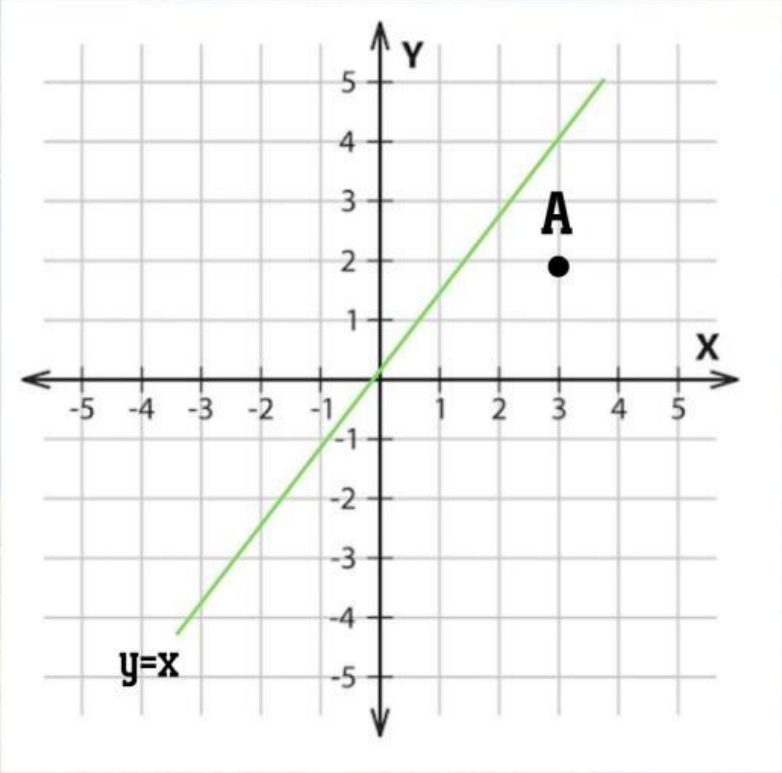
Jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan!

LIVEWORKSHEETS

PENGUMPULAN DATA

Perhatikan posisi penari berikut yang direpresentasikan dalam bidang koordinat:

- Penari 1 berada di titik A (3,2)
- Penari 2 berada di posisi yang merupakan bayangan terhadap **garis y=x**



Tugas

Tentukan posisi penari 2 (bayangan penari 1)!

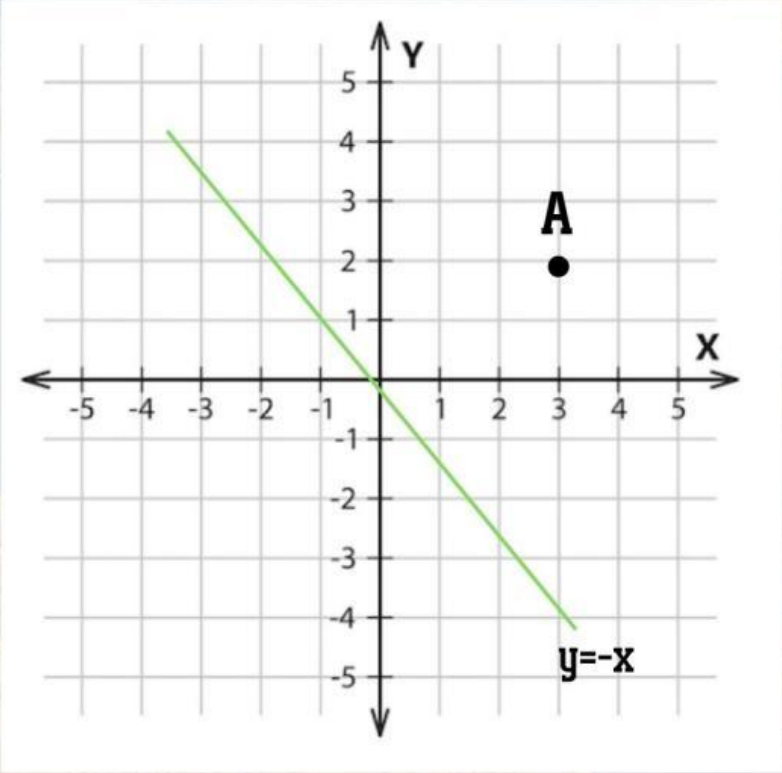
Jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan!

LIVEWORKSHEETS

PENGUMPULAN DATA

Perhatikan posisi penari berikut yang direpresentasikan dalam bidang koordinat:

- Penari 1 berada di titik A (3,2)
- Penari 2 berada di posisi yang merupakan bayangan terhadap **garis y=-x**



Tugas

Tentukan posisi penari 2 (bayangan penari 1)!

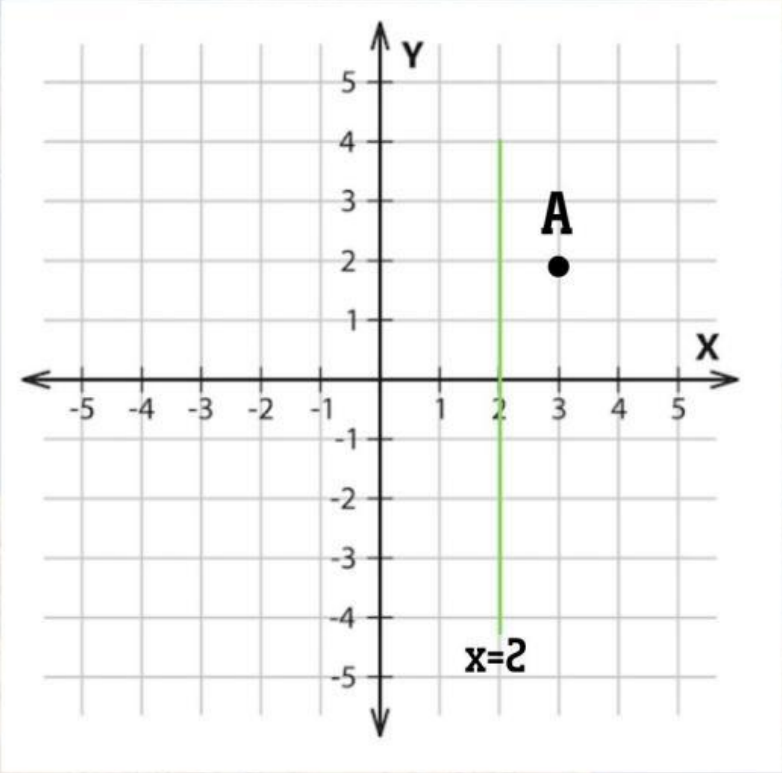
Jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan!

LIVEWORKSHEETS

PENGUMPULAN DATA

Perhatikan posisi penari berikut yang direpresentasikan dalam bidang koordinat:

- Penari 1 berada di titik A (3,2)
- Penari 2 berada di posisi yang merupakan bayangan terhadap **garis x=k (dengan k=2)**



Tugas

Tentukan posisi penari 2 (bayangan penari 1)!

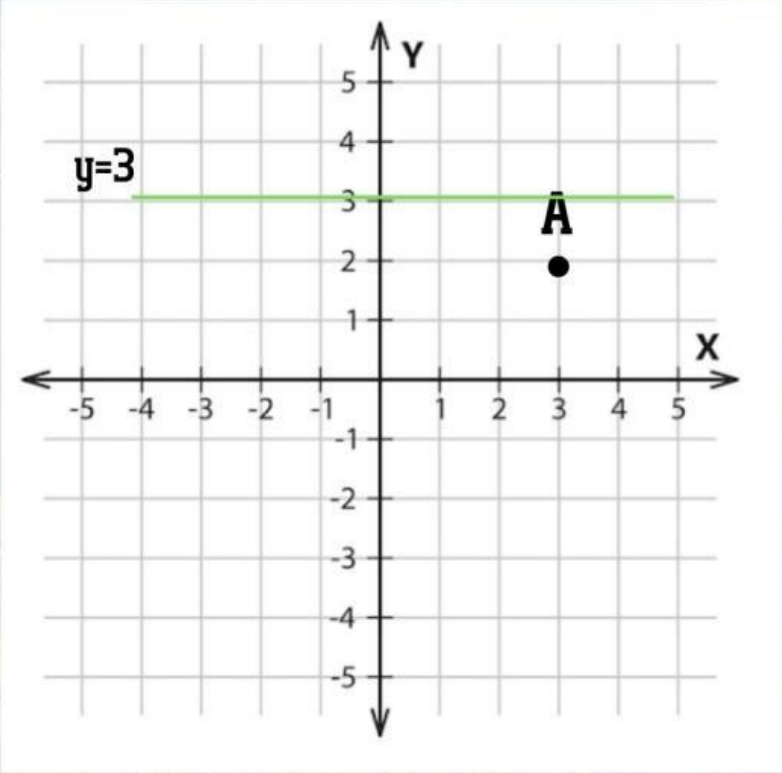
Jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan!

LIVEWORKSHEETS

PENGUMPULAN DATA

Perhatikan posisi penari berikut yang direpresentasikan dalam bidang koordinat:

- Penari 1 berada di titik A (3,2)
- Penari 2 berada di posisi yang merupakan bayangan terhadap **garis y=h (dengan h=3)**



Tugas

Tentukan posisi penari 2 (bayangan penari 1)!

Jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan!

LIVEWORKSHEETS

PENGOLAHAN DATA

Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan kegiatan yang telah kamu lakukan sebelumnya!

Apa yang terjadi pada nilai x?

Apa yang terjadi pada nilai y?

Apakah jarak kedua penari terhadap sumbu sama?

Apakah bentuk dan ukuran penari berubah?

Apa Hubungan posisi penari dengan bayangannya?

LIVEWORKSHEETS

VERIFIKASI (PEMBUKTIAN)

Dari kegiatan yang telah dilakukan, jika posisi awal penari pada titik koordinat (3,2) lalu di refleksikan terhadap sumbu x, maka koordinat nya menjadi:

(3,2)-> (3, -2)

Dari kegiatan yang telah dilakukan, jika posisi awal penari pada titik koordinat (3,2) lalu di refleksikan terhadap sumbu y, maka koordinat nya menjadi:

(3,2)-> (-3, 2)

Dari kegiatan yang telah dilakukan, jika posisi awal penari pada titik koordinat (3,2) lalu di refleksikan terhadap titik asal (0,0) maka koordinat nya menjadi:

(3,2)-> (-3, -2)

Dari kegiatan yang telah dilakukan, jika posisi awal penari pada titik koordinat (3,2) lalu di refleksikan terhadap titik y=x maka koordinat nya menjadi:

(3,2)-> (3,2)

Dari kegiatan yang telah dilakukan, jika posisi awal penari pada titik koordinat (3,2) lalu di refleksikan terhadap titik y=-x maka koordinat nya menjadi:

(3,2)-> (-2, -3)

Dari kegiatan yang telah dilakukan, jika posisi awal penari pada titik koordinat (3,2) lalu di refleksikan terhadap titik x=k (dengan k=2) maka koordinat nya menjadi:

(3,2)-> (1, 2)

Dari kegiatan yang telah dilakukan, jika posisi awal penari pada titik koordinat (3,2) lalu di refleksikan terhadap titik y=h (dengan h=3) maka koordinat nya menjadi:

(3,2)-> (3, 4)

LIVEWORKSHEETS

VERIFIKASI (PEMBUKTIAN)

Kesimpulan

1. Jika titik (x,y) di refleksikan terhadap sumbu x maka titik x nilainya akan tetap tetapi titik y nilainya akan menjadi negatif **(x, -y)**
2. Jika titik (x,y) di refleksikan terhadap sumbu y maka titik x nilainya akn menjadi negatif, sedangkan titik y nilainya tetap **(-x, y)**
3. Jika titik (x,y) di refleksikan terhadap titik asal (0,0) maka nilai x dan y akan berubah menjadi negatif **(-x, -y)**
4. Jika titik (x,y) di refleksikan terhadap garis y=x maka nilai x dan y akan tetap tidak berubah **(x,y)**
5. Jika titik (x,y) di refleksikan terhadap garis y=-x maka nilai x akan di ganti dengan negatif y, sedangkan nilai y akan diganti dengan negatif x **(-y, -x)**
6. Jika titik (x,y) di refleksikan terhadap garis x=k maka nilai x menjadi (2k-x) sedangkan nilai y tetap (2k-x, y)
7. Jika titik (x,y) di refleksikan terhadap garis y=h maka nilai x tetap sedangkan nilai y menjadi (2h-y) sehingga titik nya (x, 2h-y)

Periksa kembali jawabanmu! Apakah sudah sesuai dengan aturan di atas?

LIVEWORKSHEETS

GENERALISASI (KESIMPULAN)

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan sebelumnya, buatlah kesimpulan tentang refleksi pada penari pertunjukan kesenian Dendang Bengkulu Selatan!

Kesimpulan

LIVEWORKSHEETS

LATIHAN PENGUATAN

Jawab pertanyaan dibawah ini dengan benar!

1. Titik A (4,1) dicerminkan terhadap sumbu-Y. Tentukan bayangannya dan jelaskan langkahmu!

2. Seorang penari berada di posisi koordinat (2,3), kemudian posisinya dicerminkan terhadap sumbu x, tentukan posisi penari kedua! (yang merupakan bayangan penari 1)

3. Jelaskan dengan bahasamu sendiri apa yang dimaksud dengan refleksi?

4. Bandingkan:
   - Refleksi terhadap sumbu-X
   - Refleksi terhadap sumbu-Y

   Apa perbedaannya?

5. Jelaskan dengan bahasamu sendiri, hubungan antara 2 penari yang saling berhadapan dalam kesenian dendang, dikaitkan dengan konsep refleksi!

LIVEWORKSHEETS