

PERTEMUAN PERTAMA

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik dan metode diskusi berbantuan LKPD serta *aplikasi software geogebra*, siswa dapat:

1. Menentukan koordinat bayangan hasil refleksi (pencerminan) suatu titik terhadap sumbu- x dengan tepat.
2. Menentukan koordinat bayangan hasil refleksi (pencerminan) suatu titik terhadap sumbu- y dengan tepat.
3. Menentukan koordinat bayangan hasil refleksi (pencerminan) suatu titik terhadap garis $y = x$ dengan tepat.
4. Menentukan koordinat bayangan hasil refleksi (pencerminan) suatu titik terhadap garis $y = -x$ dengan tepat.

PETUNJUK KERJA

1. Baca dan pahami langkah kerja dan pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKPD.
2. Diskusikan langkah kerja dan pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKPD dengan kelompokmu.
3. Tuliskan hasil diskusi bersama kelompokmu pada tempat yang tersedia.
4. Kegiatan 1 dikerjakan oleh kelompok 1,3

Kegiatan 2 dikerjakan oleh kelompok 2,4

Kegiatan 3 dikerjakan oleh kelompok 5

Alokasi Waktu: 20 Menit

■ **Media:** aplikasi *software geogebra*.

■ **Alat:** Penggaris, Alat tulis.

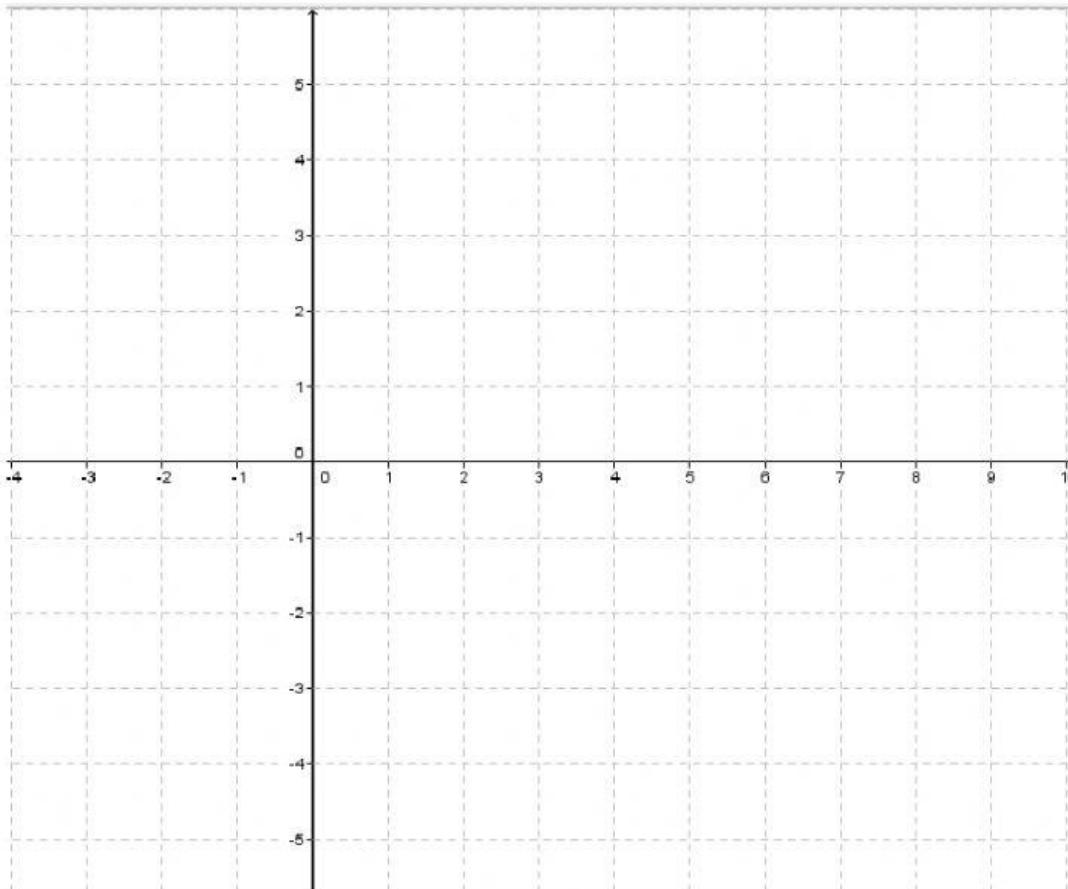
Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3
- 4.

KEGIATAN 1

- ↳ Menentukan koordinat bayangan hasil refleksi (pencerminan) suatu titik terhadap sumbu- x .

1. Posisikan titik $A(1,1)$, $B(7,1)$, $C(6,5)$, $D(2,5)$ pada koordinat kartesius berikut.



2. Hubungkan titik A ke titik B, titik B ke titik C, titik C ke titik D, titik D ke titik A. Bangun datar apakah yang terbentuk?

3. Gunakan *aplikasi geogebra* (judul: P1_K1 refleksi thd sb-x), posisikan titik A, B, C, dan D. Amati hasil bayangan yang terbentuk ketika bangun ABCD di refleksikan terhadap sumbu- x . Gambarkan bayangan yang terbentuk pada koordinat kartesius diatas.

4. Lengkapi tabel hasil pencerminan titik terhadap sumbu- x dibawah ini:

No	Titik Koordinat	Bayangan titik koordinat	Simbol
1	$A(1,1)$	$A'(\dots, \dots)$	$A(1,1) \rightarrow A'(\dots, \dots)$
2	$B(7,1)$		
3	$C(6,5)$		
4	$D(2,5)$		
5	$P(x,y)$	$P'(\dots, \dots)$	

Jadi, secara umum refleksi titik terhadap sumbu- x dapat disimbolkan dengan:

$$P(x,y) \xrightarrow[\text{terhadap sumbu-}x]{\text{refleksi}} P'(\dots, \dots)$$

5. Bandingkan objek asli dan bayangan objek hasil refleksi pada sumbu- x . Apakah mengalami perubahan ukuran? Apakah luas daerah benda asli dengan luas daerah bayangan benda mengalami perubahan? Jelaskan jawabanmu.

6. Apakah jarak bayangan ke cermin sama dengan jarak benda aslinya ke cermin? Jelaskan jawabanmu.

SIMPULAN

Setelah menyelesaikan kegiatan diatas, coba kalian buat simpulan tentang hasil refleksi titik terhadap sumbu- x . Tuliskan simbol dan sifat bayangan benda hasil refleksi terhadap sumbu- x .

Kelompok:

1.

2.

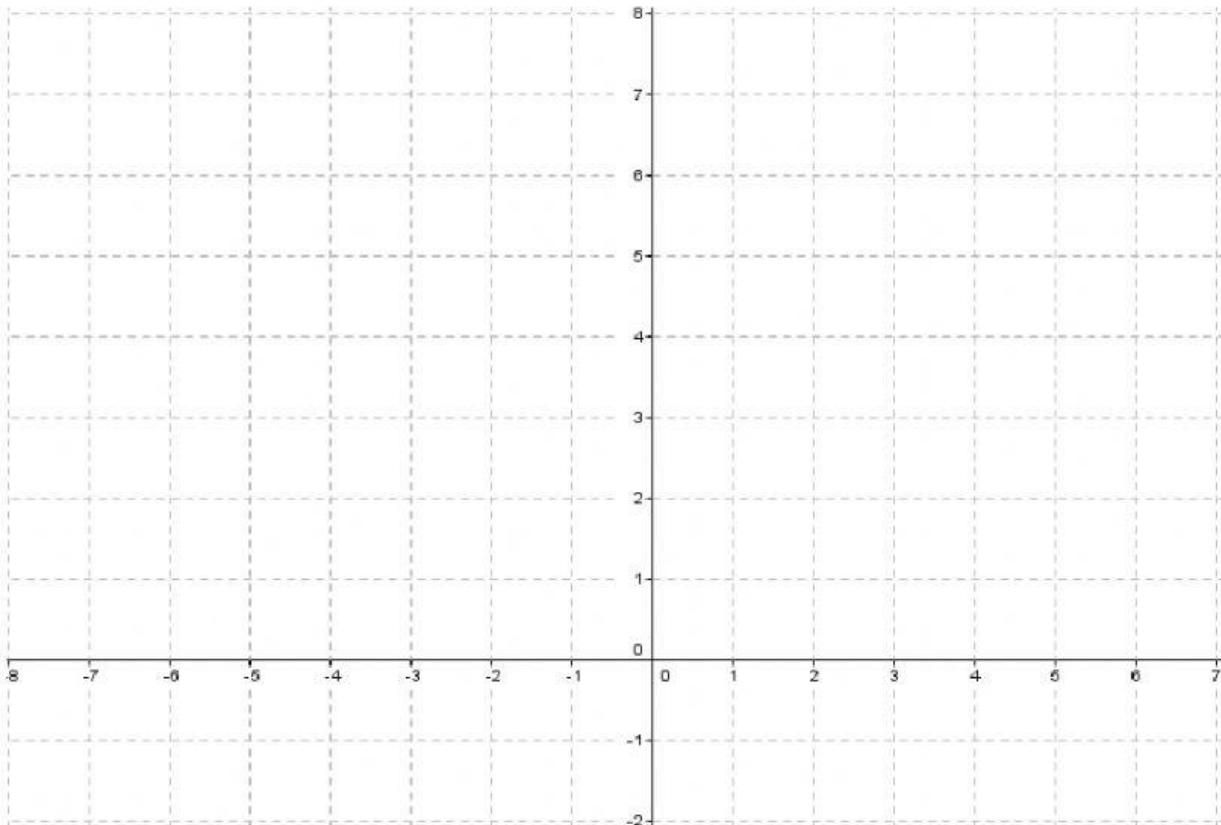
3

4.

KEGIATAN 2

- Menentukan koordinat bayangan hasil refleksi (pencerminan) suatu titik terhadap sumbu- y .

1. Posisikan titik $A(2,3), B(4,5), C(6,3), D(4,1)$ pada koordinat kartesius berikut.



2. Hubungkan titik A ke titik B, titik B ke titik C, titik C ke titik D, titik D ke titik A. Bangun datar apakah yang terbentuk?

3. Gunakan *aplikasi geogebra* (judul: P1_K2 refleksi thd sb-y), posisikan titik A, B, C, dan D. Amati hasil bayangan yang terbentuk ketika bangun ABCD di refleksikan terhadap sumbu- y . Gambarkan bayangan yang terbentuk pada koordinat kartesius diatas.

4. Lengkapi tabel hasil pencerminan titik terhadap sumbu- y dibawah ini:

No	Titik Koordinat	Bayangan titik koordinat	Simbol
1	$A(2,3)$	$A'(\dots, \dots)$	$A(2,3) \rightarrow A'(\dots, \dots)$
2	$B(4,5)$		
3	$C(6,3)$		
4	$D(4,1)$		
5	$P(x, y)$	$P'(\dots, \dots)$	

Jadi, secara umum refleksi titik terhadap sumbu- y dapat disimbolkan dengan:

$$P(x, y) \xrightarrow[\text{terhadap sumbu-}y]{\text{refleksi}} P'(\dots, \dots)$$

5. Bandingkan objek asli dan bayangan objek hasil refleksi pada sumbu- y . Apakah mengalami perubahan ukuran? Apakah luas daerah benda asli dengan luas daerah bayangan benda mengalami perubahan? Jelaskan jawabanmu.

6. Apakah jarak bayangan ke cermin sama dengan jarak benda aslinya ke cermin? Jelaskan jawabanmu.

SIMPULAN

Setelah menyelesaikan kegiatan diatas, coba kalian buat simpulan tentang hasil refleksi titik terhadap sumbu- y . Tuliskan simbol dan sifat bayangan benda hasil refleksi terhadap sumbu- y .

Kelompok:

1.

2.

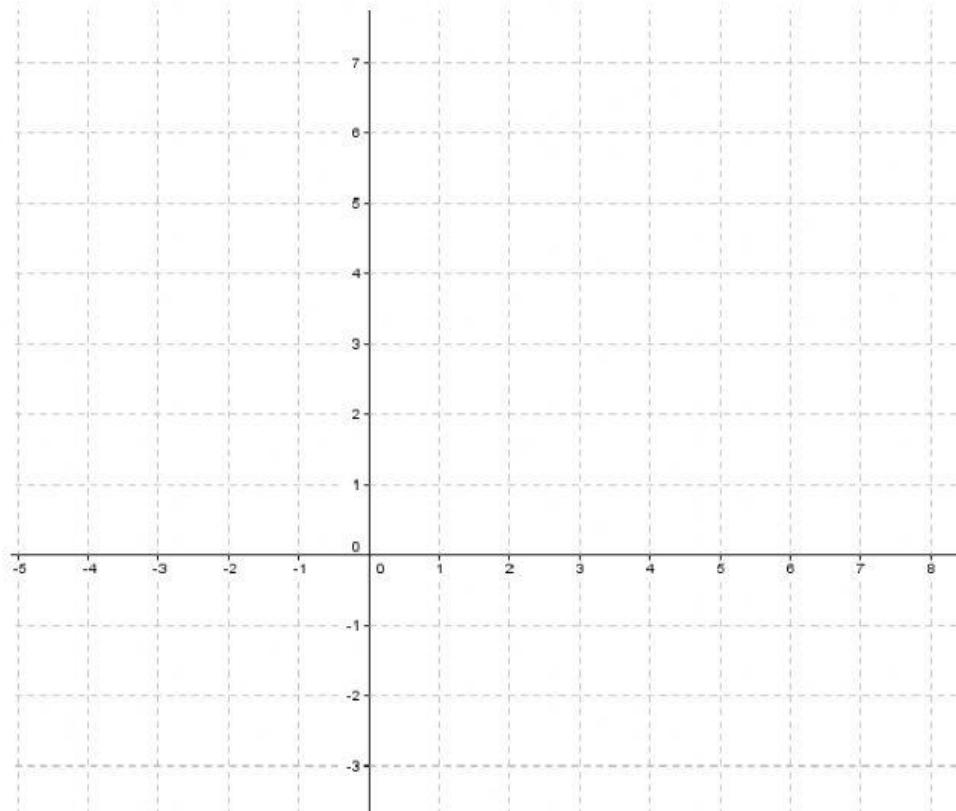
3.

4.

KEGIATAN 3

- ↳ Menentukan koordinat bayangan hasil refleksi (pencerminan) suatu titik terhadap garis $y = x$.

1. Gambar garis $y = x$ sebagai cermin. Posisikan titik $A(3,1), B(1,-2), C(5,-2), D(7,1)$ pada koordinat kartesius berikut.



2. Hubungkan titik A ke titik B, titik B ke titik C, titik C ke titik D, titik D ke titik A. Bangun datar apakah yang terbentuk?
3. Gunakan *aplikasi geogebra* (judul: P1_K4 refleksi thd garis $y = x$), posisikan titik A, B, C, dan D. Amati hasil bayangan yang terbentuk ketika bangun ABCD di refleksikan terhadap garis $y = x$. Gambarkan bayangan yang terbentuk pada koordinat kartesius diatas.

4. Lengkapi tabel hasil pencerminan titik terhadap garis $y = x$ dibawah ini:

No	Titik Koordinat	Bayangan titik koordinat	Simbol
1	$A(3,1)$	$A'(\dots, \dots)$	$A(3,1) \rightarrow A'(\dots, \dots)$
2	$B(1, -2)$		
3	$C(5, -2)$		
4	$D(7,1)$		
5	$P(x, y)$	$P'(\dots, \dots)$	

Jadi, secara umum refleksi titik terhadap garis $y = x$ dapat disimbolkan dengan:

$$P(x, y) \xrightarrow[\text{terhadap garis } y = x]{\text{refleksi}} P'(\dots, \dots)$$

5. Bandingkan objek asli dan bayangan objek hasil refleksi terhadap garis $y = x$. Apakah mengalami perubahan ukuran? Apakah luas daerah benda asli dengan luas daerah bayangan benda mengalami perubahan? Jelaskan jawabanmu.

6. Apakah jarak bayangan ke cermin sama dengan jarak benda aslinya ke cermin? Jelaskan jawabanmu.

SIMPULAN

Setelah menyelesaikan kegiatan diatas, coba kalian buat simpulan tentang hasil refleksi titik terhadap garis $y = x$. Tuliskan simbol dan sifat bayangan benda hasil refleksi terhadap garis $y = x$.