

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)

Sekolah : SMP Negeri 39 Surabaya
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Transformasi Geometri (Rotasi)
Kelas / Semester: IX / Ganjil
Alokasi Waktu : 1 x 30 menit



NAMA :

NO ABSEN :

KELAS :

Kompetensi Dasar :

- 3.7 Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) menggunakan masalah kontekstual.
- 4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi).

Judul Kegiatan : Menemukan konsep rotasi

Jenis Kegiatan : Latihan Individu

Tujuan Kegiatan :

1. Siswa dapat melukis bayangan benda hasil rotasi
2. Siswa dapat menentukan koordinat bayangan benda hasil rotasi pada koordinat kartesius
3. Siswa dapat menentukan pasangan bilangan rotasi yang menggerakkan bangun datar maupun titik pada koordinat kartesius

Pertemuan ke :

Sumber / Bahan Ajar : Buku Paket Matematika kelas IX , Busur, Jangka, Penggaris

Kegiatan : Kerjakanlah LKPD di bawah ini dengan teliti dan benar sesuai arahan pada setiap nomernya.

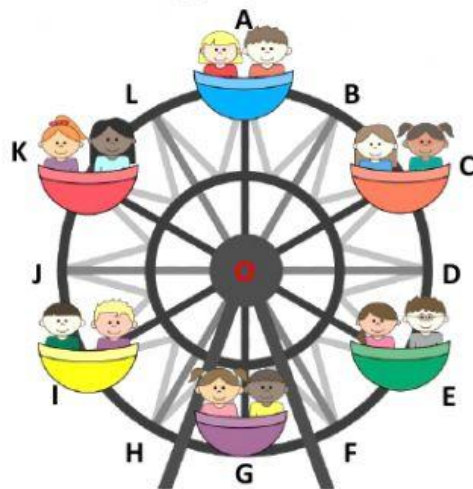
AYOK KITA
KERJAKAN!



Sebelum mengerjakan lihatlah Video berikut

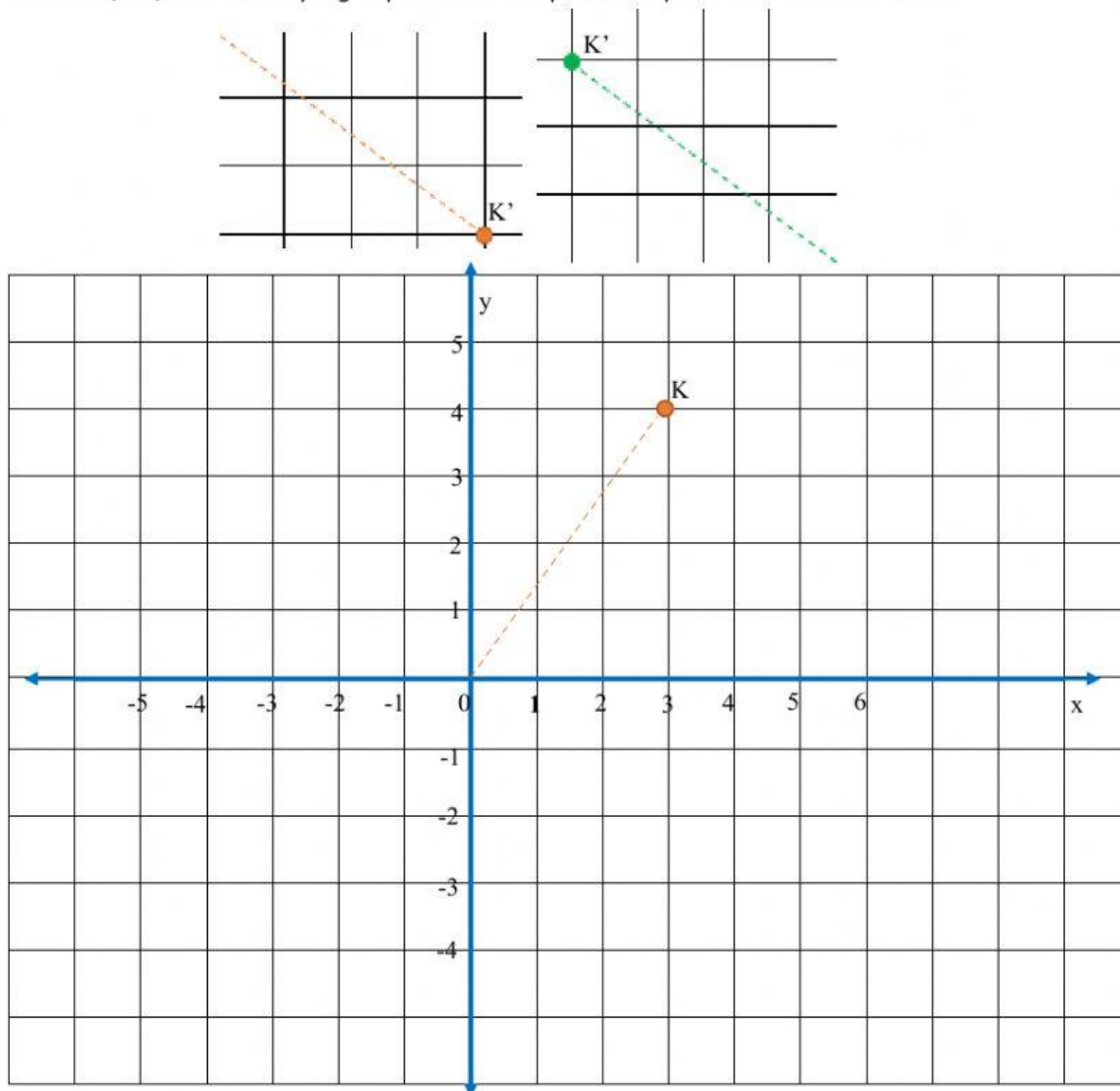


Bianglala merupakan salah satu wahana yang menjadi daya tarik sebuah tempat wisata. Kata bianglala memiliki arti pelangi yang berarti permainan kincir angin berwarna warni. Awalnya Bianglala ini didirikan oleh George Washington Gale Ferris, Jr di Chicago pada tahun 1893. Para penumpang bisa melihat keindahan suasana sekitar lokasi dari ketinggian ketika wahana diputar.



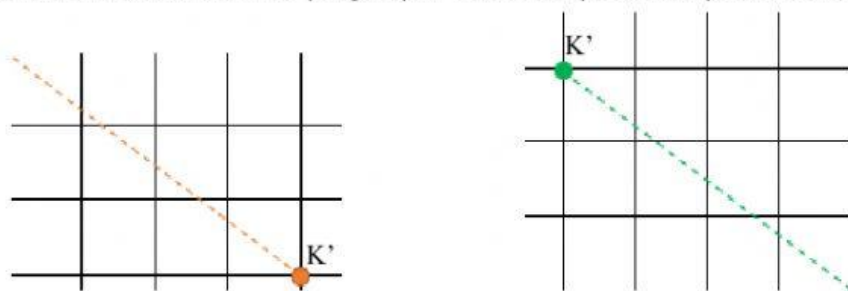
1. Jika kamu adalah penumpang bianglala pada ruang biru (A), Tentukanlah posisimu sekarang jika di putar sejauh 180° searah jarum jam.
2. Jika kamu adalah penumpang bianglala pada ruang biru (A), Tentukanlah posisimu sekarang jika di putar sejauh 180° searah jarum jam
3. Apakah kamu berada pada posisi yang (sama/tidak)

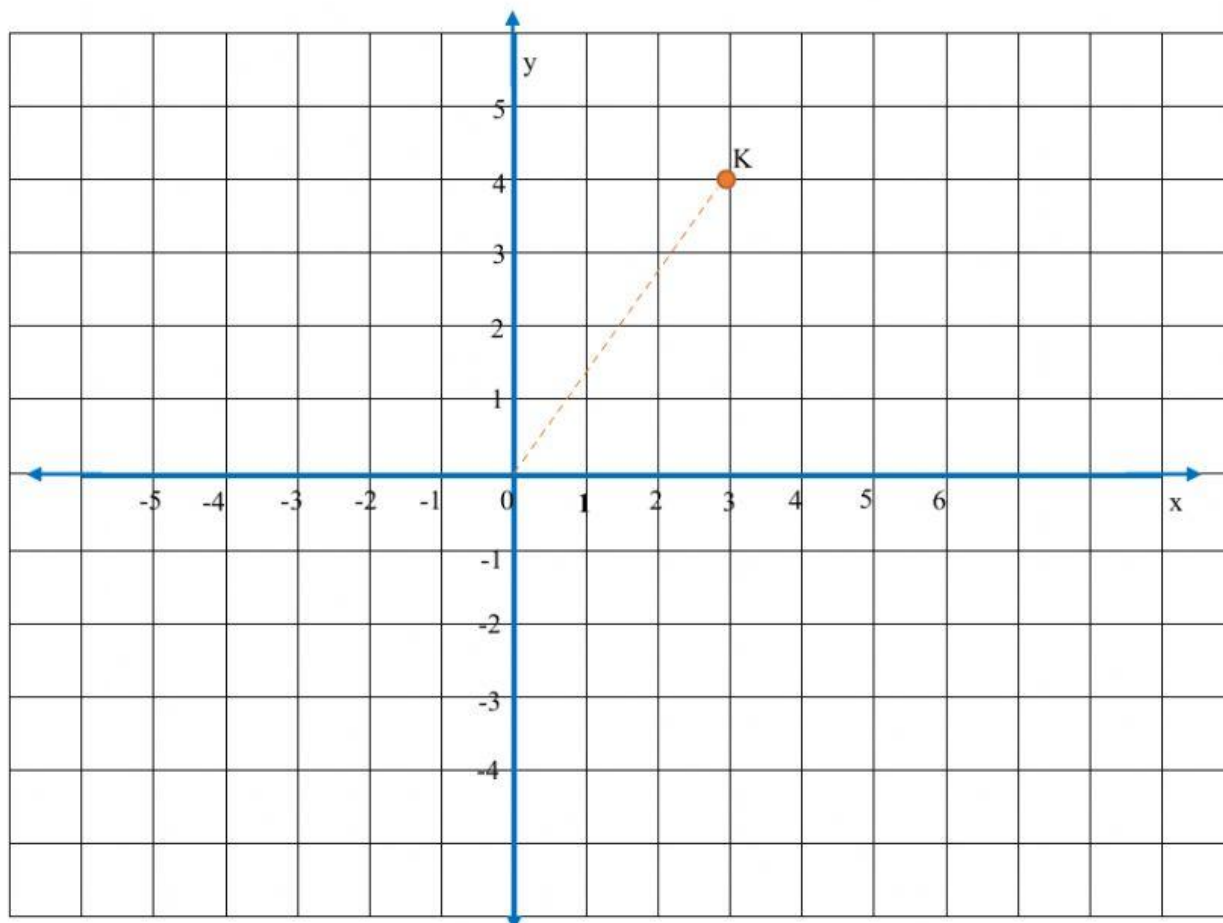
4. Jika K' adalah bayangan dari titik $K(3,4)$ yang di rotasikan 90° searah jarum jam dengan pusat rotasi $O(0,0)$, Pilihlah K' yang tepat kemudian posisikan pada koordinat kartesius



Tulis titik koordinat bayangan K' (..... ,)

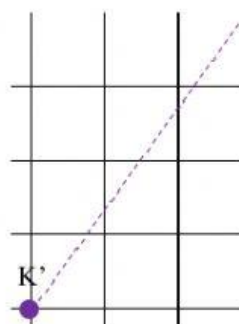
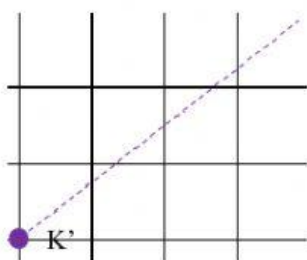
5. Jika K' adalah bayangan dari titik $K(3,4)$ yang di rotasikan 90° berlawanan jarum jam dengan pusat rotasi $O(0,0)$, Pilihlah K' yang tepat kemudian posisikan pada koordinat kartesius.

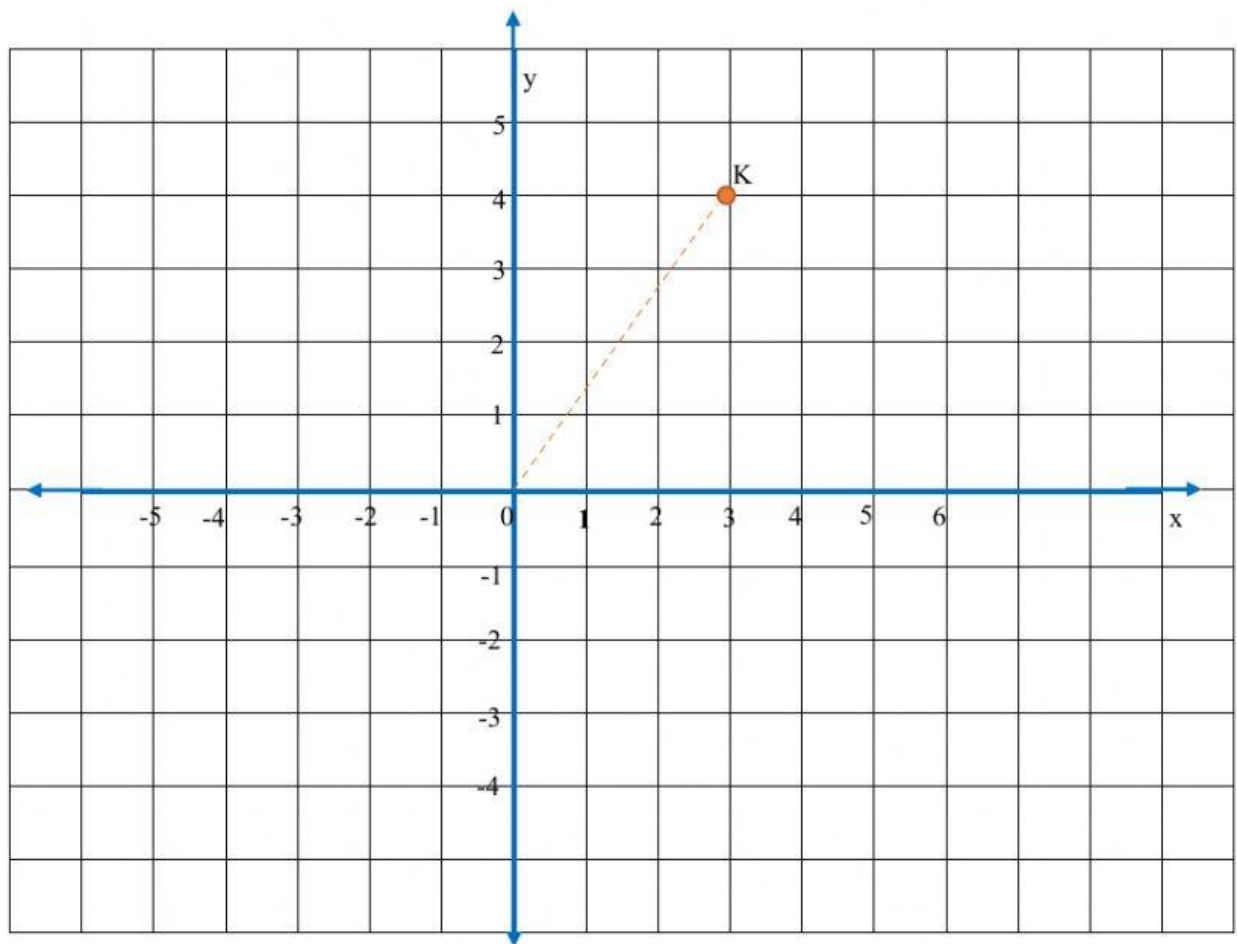




Tulis titik koordinat bayangan K' (..... ,)

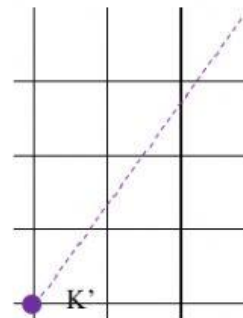
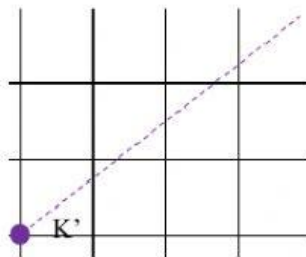
6. Jika K' adalah bayangan dari titik $K(3,4)$ yang di rotasikan 180° searah jarum jam dengan pusat rotasi $O(0,0)$, Pilihlah K' yang tepat kemudian posisikan pada koordinat kartesius

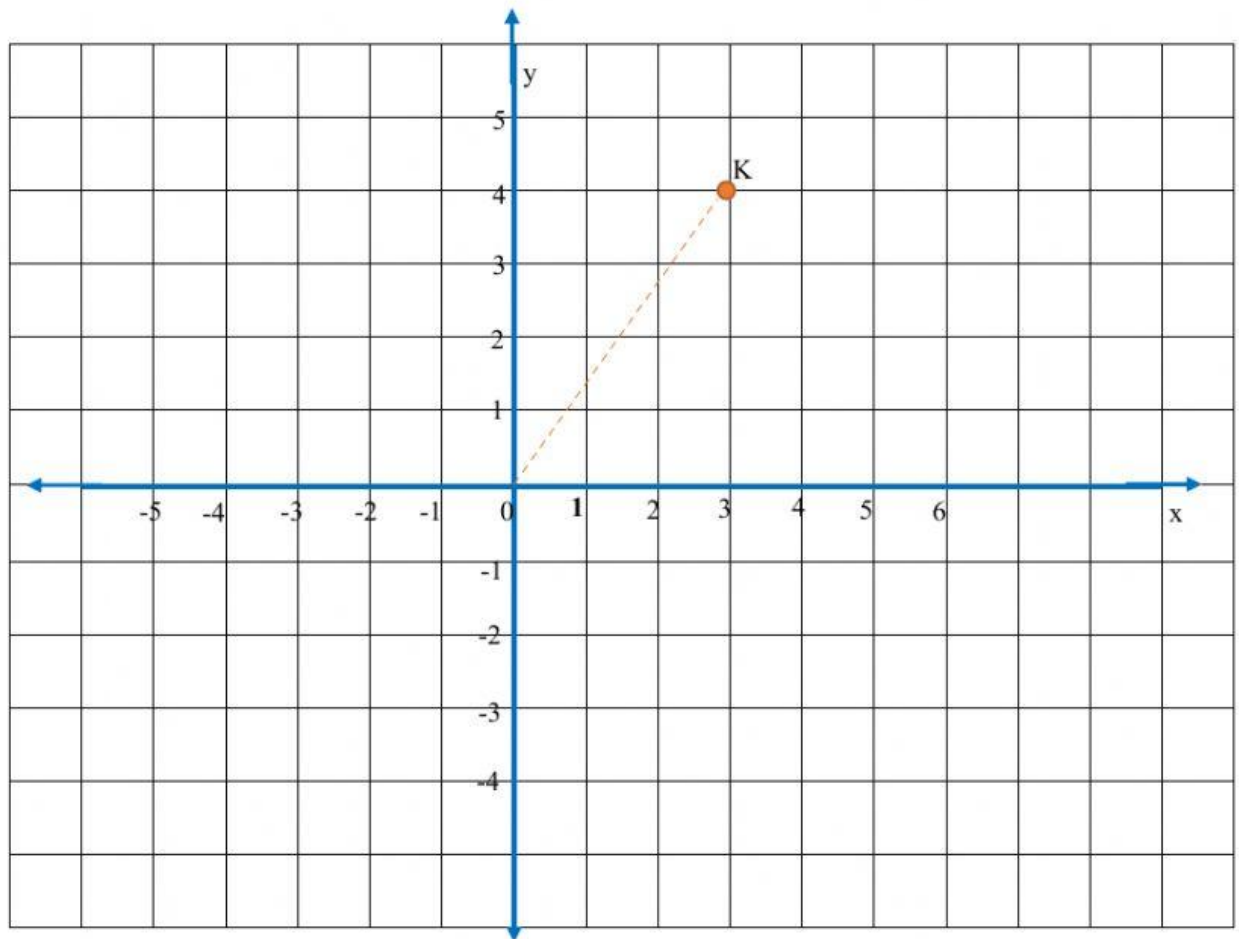




Tulis titik koordinat bayangan K' (..... ,)

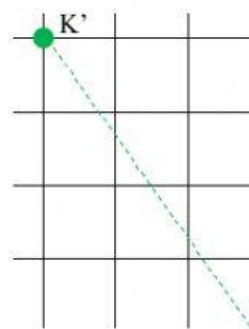
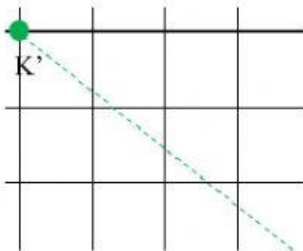
7. Jika K' adalah bayangan dari titik K(3,4) yang di rotasikan 180° berlawanan jarum jam dengan pusat rotasi O(0,0), Pilihlah K' yang tepat kemudian posisikan pada koordinat kartesius

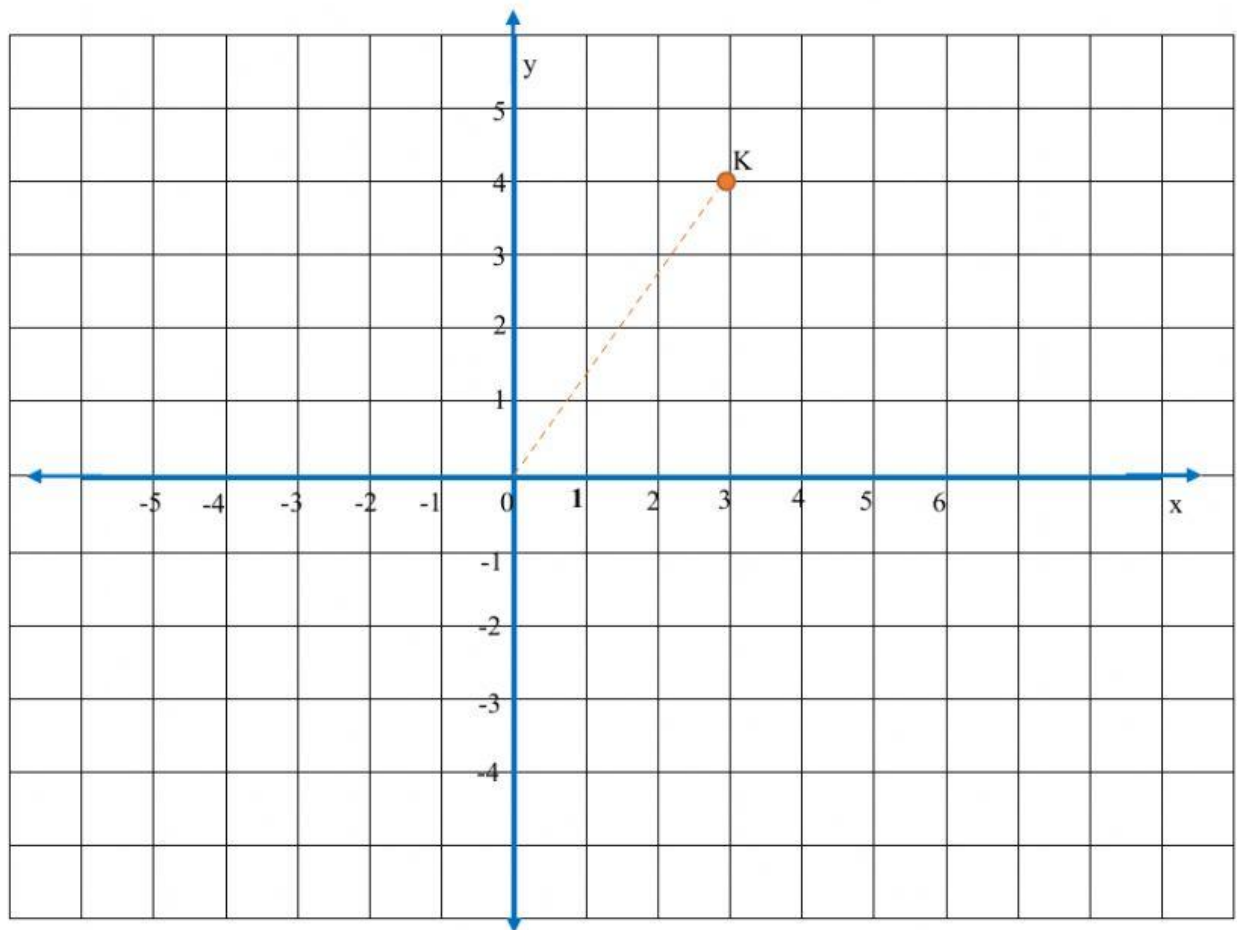




Tulis titik koordinat bayangan K' (..... ,)

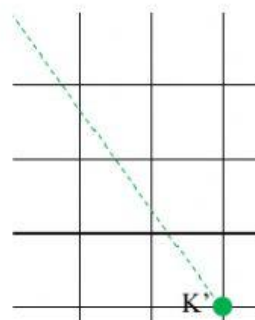
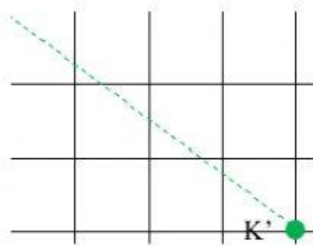
8. Jika K' adalah bayangan dari titik $K(3,4)$ yang di rotasikan 270° searah jarum jam dengan pusat rotasi $O(0,0)$, Pilihlah K' yang tepat kemudian posisikan pada koordinat kartesius

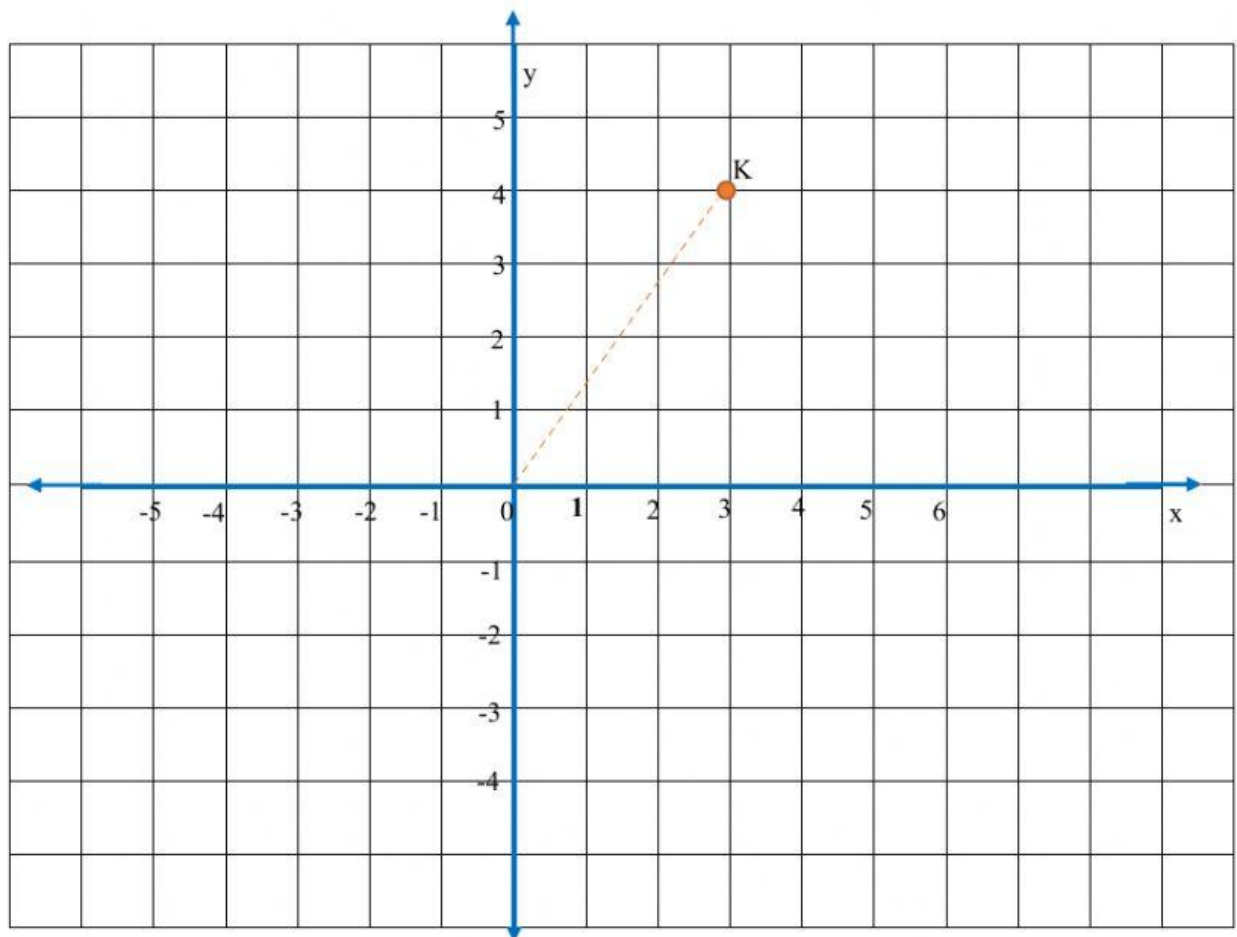




Tulis titik koordinat bayangan K' (..... ,)

9. Jika K' adalah bayangan dari titik K(3,4) yang di rotasikan 270° berlawanan jarum jam dengan pusat rotasi $O(0,0)$, Pilihlah K' yang tepat kemudian posisikan pada koordinat kartesius





Tulis titik koordinat bayangan K' (..... ,)

10. Berdasarkan no 4 sampai no 9 apa yang dapat kamu simpulkan

Titik Koordinat	Pusat Rotasi	Sudut Rotasi	Arah Rotasi	Bayangan Hasil Rotasi
K(3,4)	O(0,0)	90°	Searah jarum jam	K'(.....,.....)
K(3,4)	O(0,0)	90°	Berlawanan jarum jam	K'(.....,.....)
K(3,4)	O(0,0)	180°	Searah jarum jam	K'(.....,.....)
K(3,4)	O(0,0)	180°	Berlawanan jarum jam	K'(.....,.....)
K(3,4)	O(0,0)	270°	Searah jarum jam	K'(.....,.....)
K(3,4)	O(0,0)	270°	Berlawanan jarum jam	K'(.....,.....)

Rumus Rotasi

$$P(x, y) \xrightarrow{(O, 90^\circ / -270^\circ)} P'(\dots\dots\dots)$$

$$P(x, y) \xrightarrow{(O, 180^\circ / -180^\circ)} P'(\dots\dots\dots)$$

$$P(x, y) \xrightarrow{(O, -90^\circ / 270^\circ)} P'(\dots\dots\dots)$$

