ROTASI(PERPUTARAN)
SMP NEGERI 4 PANDAK
KELAS/SEM: 9/1

MATERI : **Menentukan koordinat bayangan hasil perputaran (Rotasi) pada koordinat kartesius**

Tujuan Pembelajaran :

1) Siswa dapat menentukan koordinat bayangan titik hasil perputaran (Rotasi) pada koordinat kartesius
2) Siswa dapat menentukan bangun hasil pada rotasi rotasi

Perhatikan gambar berikut



Bagaimana keadaan roda mobi, motor ketika berjalan begitu pula jarum jam

1. Pengertian Rotasi (Perputaran)

Rotasi (perputaran) dipengaruhi oleh :

a. Jarak putar yang dinyatakan dengan satuan derajat misalnya : + 90^o , - 90^o , + 180^o , - 180^o , 270^o, - 270^o
b. Arah putar
1) **Arah putar postif** bila **berlawanaan arah** dengaan arah putar jarum jam
2) **Arah negatif** bila **searah dengan arah putar jarum jam**
c. Pusat putaran : pada titik tertentu

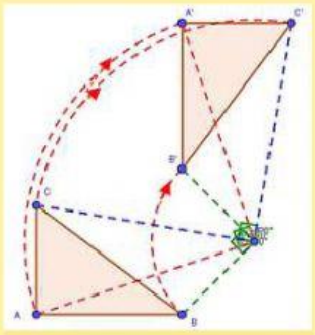
Rotasi dengan titik pusat O(0,0) dengan sudut putar a^o ditulis [O, a^o], rotasi dengan pusat P dengan sudut rotasi – b^o dituli [P, - b^o] dsb

2. Beberapa Contoh Rotasi

Contoh 1

Segitiga ABC dirotasikan dengan pusat titik P dengan sudut putar – 90^o (searah dengan arah putar jarum jam) menghasilkan srgitiga A'B'C'

a. Sudut APA' = - 90^o
b. Sudut BPB' = - 90^o
c. Sudut CPC' = - 90^o



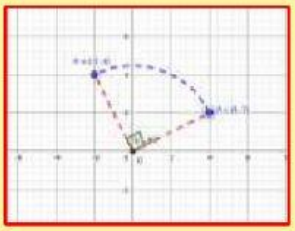
LIVEWORKSHEETS

Contoh 2

Rotasi pada Bidang koordinat

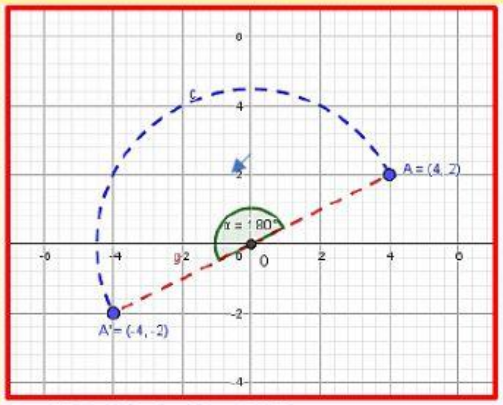
1) Rotasi [O, 90o] = [O, - 270o]

a. Titik A (4,2) dirotasikan dengan [O, 90o], menempati (menghasilkan) titik A'(- 2 , 4)



3. Rotasi [O, 180°] = [O, - 180°]

Titik A(4,2) dirotasikan dengan [O, 180] menghasilkan titik A'(- 4, - 2



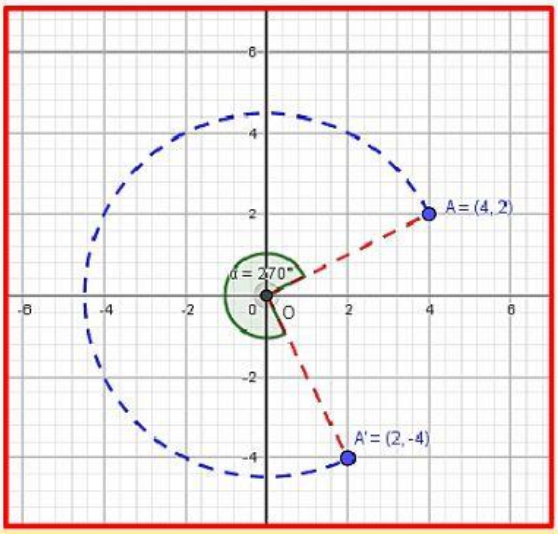
Coba lanjutkan dibawah ini :

Pada rotasi [O, 180°]

1. Titik A (4,2) menghasiulkan A'(- 4, -2)
2. Titik B(-2, 4) menhhasilkan B'(..., ...)
3. Titik C(- 5, -2) menghasilkan C'(...., ...)
4. Titik D(6, - 4) menghasilkan D'(...., ...)
5. Titik **P(a, b)** menghasilkan **P'(- a, - b)**

4. Rotasi [O, 270°] = [O, - 90°]

Titik A(4,2) dirotasikan dengan [O, 270] menghasilkan titik A'(2, - 4)



Coba lanjutkan dibawah ini :

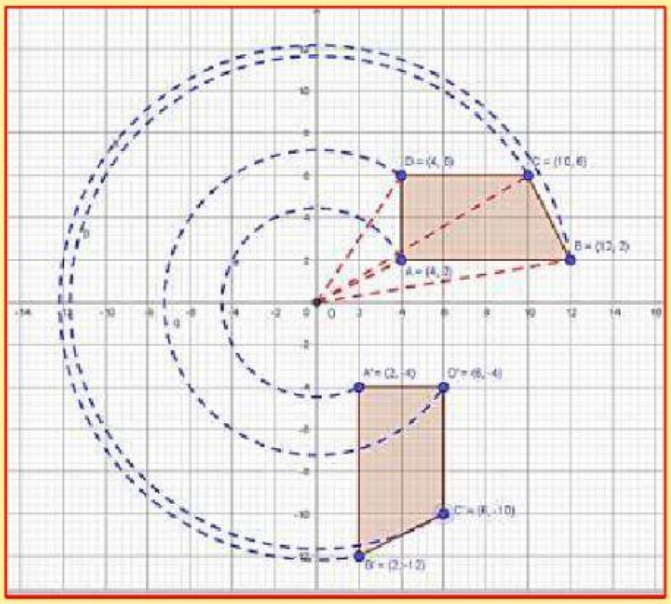
Pada rotasi [O, 270°]

1. Titik A (4,2) menghasiulkan A'(2, - 4)
2. Titik B(-2, 4) menhhasilkan B'(..., ...)
3. Titik C(- 5, -2) menghasilkan C'(...., ...)
4. Titik D(6, - 4) menghasilkan D'(...., ...)
5. Titik **P(a, b)** menghasilkan **P'(b, - a)**

LIVEWORKSHEETS

Rotasi sebuah bangun

Bangun ABCD dengan A(4,2), B(12,2),C(10,6) dan D(4,6(dirotasikan dengan [O, 270o] menghasilkan A'B'C'D' dengan hasil A'(2, -4), B'(2, -12), C'(6, - 10) dan D(6, -4) , gambarnya sbb:



LATIHAN

1. Jika titik P(2,5) dirotasikan dengan [O, 90o], tentukan koordinat titik hasilnya (P')
2. Jika A(-5,3 dirotasikan dengan [O, 180o] menghasilkan A' , tentukan koordinat titik A'
3. Jika titik B(6,2) dirotasikan dengan [O, -90o] menghasilkan B" tentukan koordinat titik B'
4. Jika titik C(1,5) dirotasikan dengan {O, - 270o] , tentukan koordinat titip hasilnya
5. Jika titik D (-4,-6) dirotasikan dengan [O, - 180o] tentukan koordinat titik hasilnya

LIVEWORKSHEETS



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
SMP N 4 PANDAK
ROTASI

Nama : Kelas/No :

LENGKAPI TABEL BERIKUT INI SEHINGGA MENDAPATKAN POLA
Isilah dengan cermat

No	SOAL	ROTASI	Hasil Akhir
CONTOH	A(1,3)	[O, 90°]	A'(-3,1)
1 a	B(3, 7)	[O, 90°]	B'(….,…..)
b	C(-2, 5)		C'(….,…..)
c	D(a, b)		D'(….,…..)
2. a	E(1, 4)	[O, - 90°]	E'(….,…..)
b	F(- 1,6)		F'(….,…..)
c	G(a, b)		G'(….,…..)
3. a	H(2, 5)	[O, 180°]	H'(….., ….)
b	I(-2, 5)		I'(….,…..)
c	J(a, b)		J'(….,…..)
4. a	K(4, 5)	[O, 270°]	K'(…., …..)
b	L(-4,-5		L'(….,…..)
c	M(a, b)		M'(….,…..)
5. a	P(5,6)	[O, - 270°]	P'(……,….)
b	Q(3,-6		Q'(….,…..)
c	R(a, b)		R'(….,…..)

LIVEWORKSHEETS