تمثيل نقاط في المستوى القطبي

مثل النقطة $R(2\ ,120°)$ في المستوى القطبي :

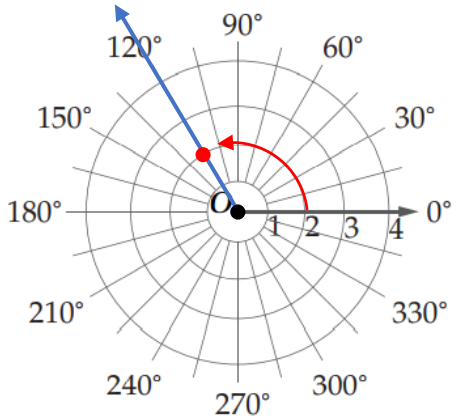
تمثل $r=2$ عدد الدوائر

تمثل $\theta=120°$ بخط الزاوية.

يكون الاتجاه عكس عقارب الساعة

لأن الزاوية موجبة

نقطة التلاقي هي النقطة المطلوبة .



ملاحظات

- إذا كانت الزاوية موجبة الاتجاه يكون عكس اتجاه الساعة .
- إذا كانت الزاوية سالبة الاتجاه يكون مع اتجاه الساعة .
- إذا كانت r موجبة تكون على خط الانتهاء .
- إذا كانت r سالبة تكون على امتداد خط الانتهاء في الجهة المقابلة.

تمثيلات قطبية متعددة

إذا كان n عددًا صحيحًا ، فإنه يمكن تمثيل النقطة $(r\ ,\theta)$ بالإحداثيات $(r\ ,\theta+360°n)$ أو $(-r\ ,\theta+(2n+1)180°)$.

وبالمثل ، إذا كانت θ مقيسة بالراديان ، وكان n عددًا صحيحًا ، فإنه يمكن تمثيل النقطة $(r\ ,\theta)$ بالإحداثيات $(r\ ,\theta+2n\pi)$ أو $(-r\ ,\theta+(2n+1)\pi)$.

إذا كانت الفترة $-360°\le\theta\le360°$ فإنه يمكن إيجاد الأزواج المختلفة التالية:

$(r\ ,\theta-360°)$ $(-r\ ,\theta+180°)$ $(-r\ ,\theta-180°)$

لابد من التأكد أن الزاوية تقع في الفترة المحددة

مثال

إذا كانت $-360°\le\theta\le360°$ ، أوجد ثلاثة أزواج مختلفة كل منها يمثل إحداثيين قطبيين للنقطة المعطاة: $(4\ ,135°)$

$(4\ ,135°-360°)=(4\ ,-225)$

$(-4\ ,135°+180)=(-4\ ,315°)$

$(-4\ ,135°-180)=(-4\ ,-45°)$

المرفقات