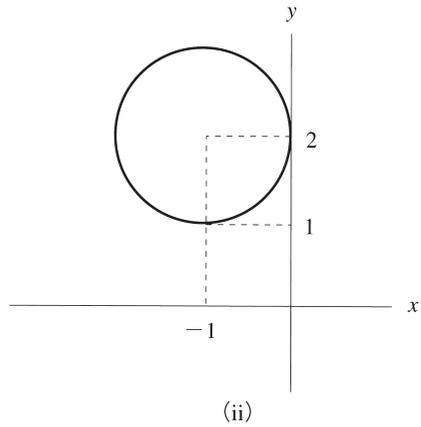
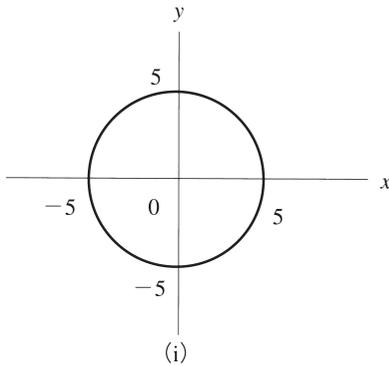


図11-2



【例11-1】 2点 $A_1=(-2,1)$ 、 $A_2=(2,1)$ からの距離の平方の和が20である点 P の軌跡を求めましょう。点 P の座標を (x,y) とすると、

$$(x+2)^2+(y-1)^2+(x-2)^2+(y-1)^2=20$$

これを開いて整理すると、

$$2x^2+2(y-1)^2=20-8 \text{ よって、 } x^2+(y-1)^2=6$$

中心が $(0,1)$ で、半径が $\sqrt{6}$ の円となります。

【例11-2】 2点 $A_1=(-2,-1)$ 、 $A_2=(2,1)$ からの距離が等しい点 P の軌跡を求めます。

$(A_1P)^2$ と $(A_2P)^2$ を等しくおいて、

$$(x+2)^2+(y+1)^2=(x-2)^2+(y-1)^2$$

両辺を開いて整理すると、

$$8x+4y=0 \text{ すなわち } 2x+y=0$$

直線 $y=-2x$ が P の軌跡となります。

【例11-3】 効用関数 $u=xy$ が与えられたとき、効用を5にする点の軌跡を求めます。

この点は、 $xy=5$ から双曲線 $y=\frac{5}{x}$ として求まります。