

[東京工業大学 1994 年前期 2]



双曲線 $xy = -2$ を C とする。 C 上の点 $P\left(t, -\frac{2}{t}\right)$ ($t \neq 0$) を、原点を中心とし反時計回りに角度 θ だけ回転した点を Q とする。

(1) Q の座標を θ と t で表せ。

(2) θ を固定し P が C 上を動くとき、 Q はどのような曲線をえがくか。その方程式を求めよ。

(3) Q のえがく曲線が、点 $(\sqrt{3}+1, \sqrt{3}-1)$ を通るような θ の値を $0 < \theta < 2\pi$ の範囲ですべて求めよ。

