

2019 年度 東京女子医科大学 前期理系 第 2 問

問題 $f(x) = \frac{x+2}{x^2+2x+2}$ とおく。座標平面上において、曲線 $y = f(x)$ 上の $x > 0$ である点 P と原点 O を通る直線を ℓ_1 、 ℓ_1 と直交し点 P を通る直線を ℓ_2 とする。 ℓ_2 と x 軸の交点を Q とする。

(1) P の座標を $(t, f(t))$ とおくと、三角形 OPQ の面積 $S(t)$ を t を用いて表せ。

(2) (1) の $S(t)$ に対して、 $\lim_{t \rightarrow \infty} S(t)$ の値を求めよ。

S_toujyoi2019A_02.pbm