



2014年理系第2問

2 関数 $y = \frac{1}{e^x + e^{-x}}$ のグラフ C について、次の問いに答えよ。

(1) C の変曲点のうち、 x 座標が最大となる点 P の x 座標を求めよ。

(2) (1) で求めた P の x 座標を b とするとき、

$$\tan \theta = e^b$$

をみたす θ ($0 < \theta < \frac{\pi}{2}$) に対し、 $\tan 2\theta$ および θ の値を求めよ。

(3) 上の b に対する直線 $x = b$ と x 軸、 y 軸および C で囲まれた図形の面積を求めよ。