

2013年 第2問

2 座標平面上に、直線 $y = \frac{4}{3}x$ と y 軸の両方に接する円 C がある。その円 C の中心の座標を (a, b) とする。ただし、 $a > 0$ かつ $b < 0$ とする。次の問いに答えよ。

- (1) b を a を用いて表せ。
- (2) 点 $(0, 3)$ と点 (a, b) を通る直線を l とし、 l と x 軸との交点の座標を $(t, 0)$ とおく。このとき、 t を a を用いて表せ。また、 $a \rightarrow \infty$ のときの t の極限值を求めよ。