

2015 年 医学部 第 1 問

1 点 $A\left(-1, \frac{1}{2}\right)$ および放物線 $C: y = \frac{x^2}{2}$ を考える. 点 A を通る傾き m の直線を ℓ とする. ただし, m は正である. 次の問いに答えよ.

- (1) C と ℓ の交点の座標を m で表せ.
- (2) 第 2 象限において C , ℓ および x 軸で囲まれる図形の面積 $S(m)$ を求めよ.
- (3) C と ℓ で囲まれた図形の面積を $T(m)$ とする. $\frac{T(m)}{mS(m)} = 18$ となる m に対し, $\frac{n}{10} < m < \frac{n+1}{10}$ を満たす自然数 n を求めよ.