

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.