

2015年 都市教養（理系） 第3問

3 座標平面において楕円 $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$ を C とする。このとき、以下の問いに答えなさい。

- (1) C に接する傾き m の直線の方程式をすべて求めなさい。
- (2) すべての辺が C に接する長方形の1辺の傾きが m であるとする。この長方形の面積 $S(m)$ を求めなさい。
- (3) m がすべての実数を動くとき、(2) で求めた $S(m)$ の最大値を求めなさい。