

2010年薬学部第4問

4 以下の文中の の中にいれるべき数または式を求めよ。

$0 < p < 2$ をみたす実数 p に対して、頂点が $(p, -p^2)$ で点 $(2, 0)$ を通り軸が y 軸に平行な放物線がある。

- (1) この放物線の方程式を p を使って表すと $y =$ となる。
- (2) この放物線と x 軸で囲まれる領域の面積を p を用いて表すと である。
- (3) この放物線と x 軸で囲まれる領域の面積が最大になるときの p の値は であり、そのときの面積は である。