

数 I 【2次関数】 2次関数のグラフ

2010 三重大学 医学部（前期）【1】

a, p を実数とし、 a は $a \geq 1$ を満たすものとする。

$$f(x) = \begin{cases} -x^2 + 3 & (x \leq a) \\ -a^2 + 3 & (x > a) \end{cases}$$

とし、 C を $y=f(x)$ で定まるグラフとする。また l を $y=px+q+2$ で定まる直線とする。

- (1) 直線 l は p によらず、定点を通ることを示せ。また、 l を放物線 $y=-x^2+3$ に接するような p を求めよ。
- (2) C と l が相異なる2点のみを共有するような p の範囲を求めよ。さらにその共有点の x 座標を求めよ。

C と l の位置関係を、実際に a の値、 p の値を変化させることにより、生徒に提示することができる。
 $a = -1, -1 < a < 1, a = 1$ のときを考え、 p の値を変化させることで、 C と l が相異なる2点のみを共有するときに
 どのような状態かを提示することができる。

