

2次関数 $y = x^2 + (2k - 10)x - 4k + 16 (k \geq 0)$ のグラフについて、次の (1) ~ (3) が成り立つ。

(1) $k = 0$ ならば頂点の座標は $(\square, -\square)$ である。

(2) x 軸と2つの共有点をもち、それらの間の距離が8ならば $k = \square$ 。

(3) k が変化するとき、頂点の軌跡は放物線 $y = -\left(x - \square\right)^2, x \leq \square$ となる。

〔東北工業大〕