

座標平面において、関数 $y = x^2 + (2k - 1)x - 3k^2 + 9k - 2$ のグラフを C とする。ただし、 k は実数とする。 C が x 軸と異なる 2 点 P, Q で交わるのは

$$k < \frac{\text{ア}}{\text{イ}} \quad \text{または} \quad k > \frac{\text{ウ}}{\text{エ}}$$

のときである。さらに点 P, Q の x 座標がともに正となるのは、

$$\frac{\text{オ} - \sqrt{\text{カキ}}}{\text{ク}} < k < \frac{\text{ケ}}{\text{コ}}$$

のときである。 C を x 軸方向に 3、 y 軸方向に -2 だけ平行移動した曲線を C' とする。放

物線 C' の軸が y 軸となるならば、 $k = \frac{\text{サ}}{\text{シ}}$ である。 [東京理科大・理系]