

2025 年度 慶應義塾志木高校【数学】大問 7

放物線 $y = x^2$ 上に異なる 3 点 A、B、C がある。2 点 B、C を通る直線の傾きは -1 であり、線分 BC の垂直二等分線は点 A で放物線と交わっている。

点 A の x 座標を a とし、2 点 B、C を通る直線と y 軸の交点を (0, k) とする。

次の間に答えよ。

(1)

線分 BC の中点 M の x 座標を求めよ。

(2)

線分 BC の長さを k を用いて表せ。

(3)

k を a を用いて表せ。

(4)

△ABC が正三角形となるとき、a の値を求めよ。

