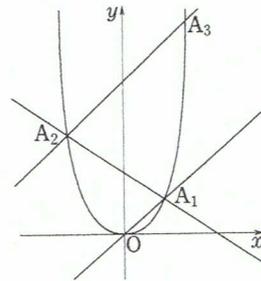


2008年度 慶応義塾高校入試問題 数学

[5]

図のように、原点 O を通る傾き 1 の直線と放物線 $y=x^2$ の交点 $A_1(1, 1)$ をとる。次に、点 A_1 を通る傾き -1 の直線と放物線の別の交点を A_2 とする。さらに、点 A_2 を通る傾き 1 の直線と放物線の別の交点を A_3 とする。以下同様に、傾き $-1, 1, -1, \dots$ の直線と放物線の交点を順に A_4, A_5, A_6, \dots とする。



(1) 次の空欄を埋めよ。(答えのみでよい。)

点 A_2, A_3 の座標を順に求めると、2点 A_1, A_2 を通る直線の方程式は $y = \square$ であるから $A_2(\square, \square)$ が求まり、2点 A_2, A_3 を通る直線の方程式は $y = \square$ であるから $A_3(\square, \square)$ が求まる。以上の結果より、点 A_{10} の座標は (\square, \square) と推定できる。

(2) $OA_1 + A_1A_2 + A_2A_3 + \dots + A_9A_{10}$ を求めよ。