

九州大学（理系） 2019 年 第 4 問

座標平面上の 3 点 $O(0, 0)$, $A(2, 0)$, $B(1, \sqrt{3})$ を考える。点 P_1 は線分 AB 上にあり、 A , B とは異なる点とする。

線分 AB 上の点 $P_2, P_3, \dots$ を以下のように順に定める。点 P_n が定まったとき、点 P_n から線分 OB に下ろした垂線と OB との交点を Q_n とし、点 Q_n から線分 OA に下ろした垂線と OA との交点を R_n とし、点 R_n から線分 AB に下ろした垂線と AB との交点を P_{n+1} とする。

$n \rightarrow \infty$ のとき、 P_n が限りなく近づく点の座標を求めよ。