

東京科学大学（理工学系） 2003 年 第 3 問

$\triangle ABC$ において、辺 AB の中点を M 、辺 AC の中点を N とする。辺 AB を $x : 1 - x$ ($0 \leq x < 1$) の比に内分する点 P と、辺 AC を $y : 1 - y$ ($0 \leq y < 1$) の比に内分する点 Q をとり、線分 BQ と線分 CP の交点を R とする。このとき、 R が $\triangle AMN$ に含まれるような (x, y) 全体を xy 平面に図示し、その面積を求めよ。（ただし、辺 AB 、辺 AC を $0 : 1$ の比に内分する点とは、ともに点 A のこととする。）