# 奈良女子大学

2010 年 第 4 問

$\boxed{4}$ 三角形 OAB において，辺 OA を 1：2 に内分する点を M，辺 OB を 3：2 に内分する点を N とする．さらに，線分 AN と線分 BM の交点を X とするとき，以下の問いに答えよ．

(1) $\overrightarrow{\mathrm{OX}}$ を $\overrightarrow{\mathrm{OA}}$ と $\overrightarrow{\mathrm{OB}}$ を用いて表せ．

(2) 直線 OX と辺 AB の交点を Y とするとき，AY：YB を求めよ．

(3) 三角形 OAB の面積を $S$ とし，(2) の Y に対して三角形 MNY の面積を $T$ とする．$S:T$ を求めよ．