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．