

2010年第4問

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)  $\vec{OX}$  を  $\vec{OA}$  と  $\vec{OB}$  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。