

$\triangle ABC$  において線分  $AB$  を  $2:1$  に内分する点を  $M$  とし, 線分  $AC$  を  $3:2$  に内分する点を  $N$  とする。また, 2つの線分  $CM$  と  $BN$  との交点を  $P$  とし, 直線  $AP$  と辺  $BC$  との交点を  $Q$  とする。このとき

- (1) ベクトル  $\overrightarrow{AP}$  を  $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$  で表わせ。
- (2) ベクトル  $\overrightarrow{AQ}$  を  $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$  で表わせ。
- (3) 面積の比  $\triangle ABP : \triangle BCP : \triangle CAP$  を求めよ。

〔横浜国大〕