

1 三角形 ABC において、辺 AB を $2:1$ に内分する点を M 、辺 AC を $1:2$ に内分する点を N とする。また、線分 BN と線分 CM の交点を P とする。

(1) \overrightarrow{AP} を、 \overrightarrow{AB} と \overrightarrow{AC} を用いて表せ。

(2) 辺 BC , CA , AB の長さをそれぞれ a , b , c とするとき、線分 AP の長さを、 a , b , c を用いて表せ。