



2012年 教育学部 第4問

4 $\angle BAC = 90^\circ$ である直角三角形 ABC において、辺 AB の中点を M とする。また、辺 BC を $s : (1-s)$ に内分する点を P とし、線分 AP と CM との交点を R とする。ただし、 $0 < s < 1$ とする。 $\overrightarrow{AB} = \vec{a}$ 、 $\overrightarrow{AC} = \vec{b}$ とおくとき、次の問いに答えよ。

(1) ベクトル \overrightarrow{AR} を s 、 \vec{a} および \vec{b} で表せ。

(2) $|\vec{a}| = 1$ 、 $|\vec{b}| = \sqrt{2}$ とする。線分 AP と CM が直交するときの s の値を求めよ。また、このときの \overrightarrow{AR} の大きさを求めよ。