

2015年家政学部第2問

2 $\triangle ABC$ において $\angle C = 90^\circ$, $\angle B = 30^\circ$ とする. 辺 BC を $1:1$ に内分する点を P , 辺 CA を $t:(1-t)$ に内分する点を Q , 辺 AB を $1:2$ に内分する点を R とする. ただし, $0 < t < 1$ とする. また, 線分 AP と線分 QR の交点を X とする.

- (1) 線分 AP と線分 QR が垂直になるように, 実数 t の値を定めよ.
- (2) (1) で定めた t の値に対して, 面積の比 $\triangle ARX : \triangle ABC$ を求めよ.