

【難】右図の一边が 10 cm の正方形 ABCD の中に、角 $\text{PAQ} = 45^\circ$ の点 P, Q をとる。点 A から線分 PQ に下した垂線と PQ との交点を R とするとき、AR の長さは 10 cm になる根拠を示しなさい。また、 $\text{BP} = x \text{ cm}$, $\text{DQ} = y \text{ cm}$ とするとき、 $\triangle \text{APQ}$ の面積を x, y を使って表しなさい。

