中学生向け数学　　　　　　　　　　中学校　　　　　　　学年　氏名

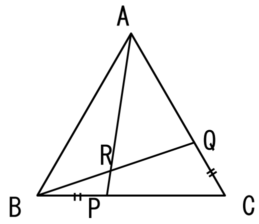
（問題先頭の丸文字は問題を解ける学年を示し各学年で学ぶ項目は全てその学年に含ます。）

②：(問題が　Ｇ：良い、$\boxed{\text{Ａ：基本}}$、Ｄ：代表的、Ｓ：新規性、Ｈ：高水準、Ｆ：標準的）

★（４０点必須)、★★（６０点必須)、★★★（７５点必須)

１８５ａ０２０３１２ｊ０２４３０３ｎ３　　　　難易度３

右の図のような正三角形ＡＢＣがある。
２点Ｐ，ＱはそれぞれＢＣ，ＣＡ上の
点であり、ＢＰ＝ＣＱとする。また
線分ＡＰと線分ＢＱの交点をＲとする。
このとき、次の問に答えよ。



１）★ＡＰ＝ＢＱを証明せよ。

２）★★（正解率５３％）∠ＡＲＱの大きさを求めよ。

問題の解き方と復習のポイント

１）合同を証明

△ＡＢＰと△ＢＰＱにおいて、∠ＡＢＰ＝∠ＢＣＱ＝６０°（正三角形の１つの角）・・①

ＢＰ＝ＣＱ（仮定）・・・・②

ＡＢ＝ＢＣ（正三角形の１つの辺）・・・・③

①、②、③より２辺とその間の角がそれぞれ等しいので△ＡＢＰ≡△ＢＰＱである。

合同な三角形で対応する辺の長さは等しいので。ＡＰ＝ＢＱ

２）∠ＡＲＱ＝∠ＡＢＲ＋∠ＢＡＲ

∠ＡＢＲ＝６０°－∠ＱＢＣ

１）の△ＡＢＰ≡△ＢＰＱより　　　　　∠ＱＢＣ＝∠ＰＡＢであるから

∠ＡＲＱ＝∠６０°－∠ＱＢＣ＋∠ＰＡＢ＝６０°