

1日 1問 (中学3年生向け数学問題) 中学校 学年 氏名

(問題の種類 g : 良い、a : 基本、h : 高水準、s : 新規、d : 代表)

難易度3 (良い問題) 2003年灘高校

★ (40点必須)、★★ (60点必須)、★★★★ (75点必須)

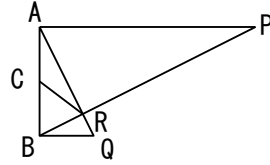
★★226g030130等長

右の図において、 $\angle BAP = \angle ABQ = 90^\circ$

$AP \times BQ = AB^2$ 、とする。

ABの中点をC、AQ、BPの交点をRと

する。AC = CRを証明せよ。



問題の解き方ヒント と 復習のポイント

ポイント=相似条件=90° 2組の角が等しい、2組の辺の比と間の角、3組辺の比  
直径上の円周角は90°である。

$AP \times BQ = AB^2$ から $\triangle ABP \sim \triangle BAQ$ である。

( $AP \times BQ = AB^2$ 、より、

$AP : AB = AB : BQ$ が成立ち

$\angle PAB = \angle ABQ = 90^\circ$  仮定

2組の辺の比と間の角がそれぞれ

等しいので $\triangle ABP \sim \triangle BAQ$ )

右図参照

$\circ + \triangle = 90^\circ$

ゆえに $\triangle ARB$ は直角三角形である。

3点A, B, RはABを直径とする円周上の

点である。CはABの中であるから

円の中心である。ゆえに $AR = CR$

