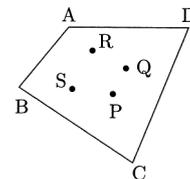




2013年教育文化（理系）第5問

5 右図のような四角形  $ABCD$  について、すべての内角の大きさは  $180^\circ$  未満とする。  $\triangle BCD$  の重心を  $P$ 、  $\triangle CDA$  の重心を  $Q$ 、  $\triangle DAB$  の重心を  $R$ 、  $\triangle ABC$  の重心を  $S$  とする。ただし、点  $P$  と点  $R$  は直線  $AC$  上になく、点  $Q$  と点  $S$  は直線  $BD$  上にないものとする。このとき、次の各問に答えよ。



- (1)  $AC \parallel RP$  を示せ。
- (2)  $AB \parallel QP$  を示せ。
- (3) 四角形  $ABCD$  が円に内接するとき、4点  $P, Q, R, S$  は同一円周上にあることを示せ。