

中学生向け数学

中学校

学年 氏名

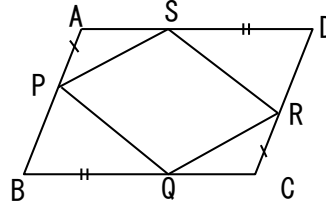
(問題先頭の丸文字は問題を解ける学年を示し各学年で学ぶ項目は全てその学年に含めます。)

② : (問題が G : 良い、J : 重要、**A : 基本**、D : 代表的、S : 新規性、H : 高水準、)

★ (40点必須)、★★ (60点必須)、★★★ (75点必須)

★295 a 0 3 0 1 2 9 0 1 w 0 7 9 難易度3

平行四辺形 $ABCD$ の辺 AB 、 BC 、 CD 、 DA 上にそれぞれ、点 P 、 Q 、 R 、 S をとり $AP = CR$ 、 $BQ = DS$ となるようにすれば、四角形 $PQRS$ は平行四辺形になることを証明せよ。



問題の解き方と復習のポイント

$\triangle PBQ$ と $\triangle RDS$ において、

$BQ=DS$ (仮定)

$\angle PBQ=\angle RDS$ (平行四辺形の対角)

$PB=RD$ ($AB=DC, AP=CR$ から)

上より 2 辺とその間の角が等しいので $\triangle PBQ \equiv \triangle RDS$

から $PQ=RS$ (対応する辺)

$\angle PQB = \angle RSD$

$AD \parallel BC$ で $\angle PQB = \angle RSD$ から $PQ \parallel SR$

四角形 PQRS は対辺の長さが等しく平行なので

PQRS は平行四辺形である。