

数学チャレ

右の図のように、 $\triangle ABC$ において、辺  $AB$ 、 $BC$ 、 $CA$  をそれぞれ  $1:2$  に分ける点を  $D$ 、 $E$ 、 $F$  とし、線分  $AE$  と線分  $CD$ 、線分  $BF$  と線分  $AE$ 、線分  $CD$  と線分  $BF$  の交点をそれぞれ  $P$ 、 $Q$ 、 $R$  とする。次の問いに答えなさい。

(1)  $AP : PQ : QE$  を求めなさい。

(2)  $\triangle ABC$  の面積は  $\triangle PQR$  の面積の何倍か。

