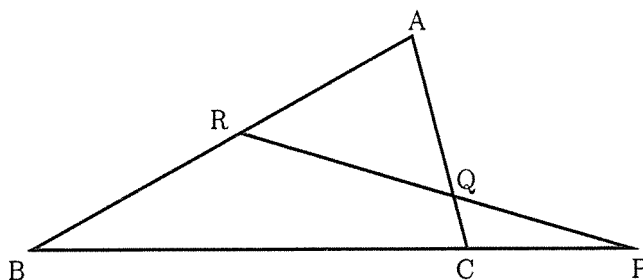




2014年理系第4問

4 三角形 ABC において、 $AB = BC = 2$ 、 $CA = 1$  とする。  $0 \leq x \leq 1$  を満たす  $x$  に対して、辺 BC の延長上に点 P を、辺 CA 上に点 Q を、それぞれ  $CP = AQ = x$  となるようにとる。さらに、直線 PQ と辺 AB の交点を R とする。このとき、以下の問いに答えよ。



(1) AR を  $x$  の関数として表せ。

(2) (1) の関数を  $f(x)$  とおくと、  $\int_0^1 f(x) dx$  を求めよ。