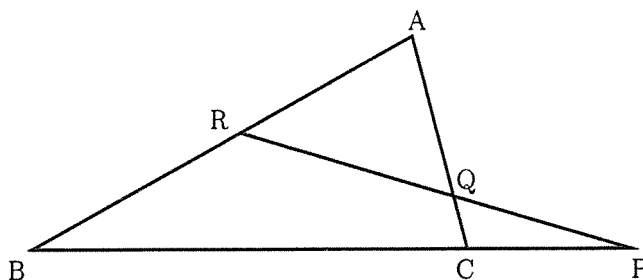




2014年理系第4問

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。