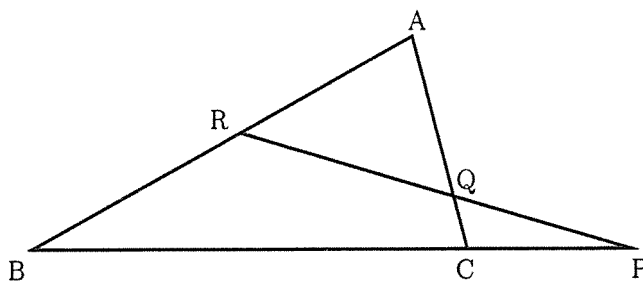




2014年理系第4問

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 $f(x)$ とおくとき、 $\int_0^1 f(x) dx$ を求めよ。