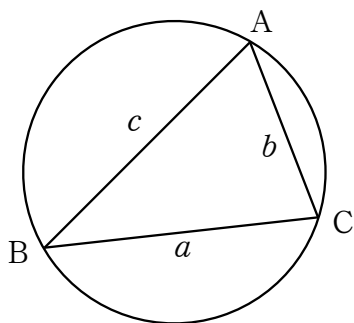


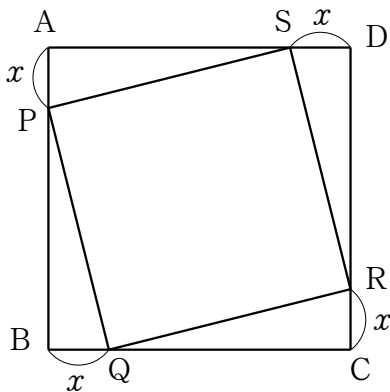
2013年 文系 第3問

3 以下の問いに答えなさい。

- (1) 図のように半径  $R$  ( $> 0$ ) の円に内接する三角形  $ABC$  において三辺  $BC$ ,  $CA$ ,  $AB$  の長さをそれぞれ  $a$ ,  $b$ ,  $c$  とする。このとき  $\triangle ABC$  の面積  $S$  を半径  $R$  を用いて  $S = \frac{G}{R}$  のように表したとき,  $G$  を各辺の長さ  $a$ ,  $b$ ,  $c$  を用いて表わしなさい。



- (2) 図のように一辺の長さが1の正方形  $ABCD$  の各頂点から  $x$  だけ離れた各辺上に点  $P$ ,  $Q$ ,  $R$ ,  $S$  がある。このとき次の設問に答えなさい。ただし,  $0 \leq x \leq 1$  とする。



- (i) 四角形  $PQRS$  の面積  $W$  を求めなさい。  
 (ii)  $W$  が最小となるときの  $x$  の値を求めなさい。また, そのときの  $W$  の値も求めなさい。