



2015 年 文系 第 2 問

2 3 辺の長さが  $AB = 3$ ,  $BC = 5$ ,  $CA = 7$  の三角形  $ABC$  がある. 辺  $AB$ ,  $BC$ ,  $CA$  上の点  $P$ ,  $Q$ ,  $R$  を,  $AP = BQ = CR = x$  となるようにとる. ただし,  $0 < x < 3$  である. このとき, 次の問いに答えよ.

- (1)  $\angle ABC$  の値を求めよ.
- (2) 三角形  $BPQ$  の面積を  $x$  の式で表せ.
- (3) 三角形  $PQR$  の面積が最小となるときの  $x$  の値を求めよ.