

2 平面上の点  $P, Q, R$  が同一直線上にないとき、それらを 3 頂点とする三角形の面積を  $\triangle PQR$  で表す。また、 $P, Q, R$  が同一直線上にあるときは、 $\triangle PQR = 0$  とする。

$A, B, C$  を平面上の 3 点とし、 $\triangle ABC = 1$  とする。この平面上の点  $X$  が

$$2 \leq \triangle ABX + \triangle BCX + \triangle CAX \leq 3$$

を満たしながら動くとき、 $X$  の動きうる範囲の面積を求めよ。