

2017年 生活環境学部 第1問

1  $x$  を1より大きい実数とする. 面積が1である三角形 ABC において, 辺 BC, CA, AB をそれぞれ  $x:1$  に内分する点をそれぞれ D, E, F とし, 線分 BE と CF, CF と AD, AD と BE の交点をそれぞれ G, H, I とする. 以下の問いに答えよ.

- (1) 三角形 DEF の面積が  $\frac{1}{2}$  となる  $x$  の値を求めよ.
- (2)  $FG:GC$  を  $x$  を用いて表せ.
- (3) 三角形 GHI の面積が  $\frac{1}{4}$  となる  $x$  の値を求めよ.