2015年 医学部 第3問

$\boxed{3}$ 三角形ABCの重心をG，内心をIとし，BC $= a$，CA $= b$，AB $= c$ とする．また直線AIが辺BCと交わる点をDとする．

(1) 線分BDの長さを a，b，c を用いて表せ．

(2) 比 AI : ID を a，b，c を用いて表せ．

今後，$a+b+c=1$ とし，三角形BGCの面積を S，三角形BICの面積を T とおく．

(3) $\dfrac{T}{S}$ を a を用いて表せ．

(4) $b<a<c$ とするとき，$\dfrac{T}{S}$ のとりうる値の範囲を求めよ．