

2013年人文学部第3問

3  $\triangle ABC$ において、 $BC = a$ ,  $CA = b$ ,  $AB = c$ とする。  $\angle A$ の二等分線が辺  $BC$ と交わる点を  $D$ とし、 $\theta = \angle BAD$ とするとき、次の問に答えよ。

- (1)  $\cos \theta$ の値を  $a$ ,  $b$ ,  $c$ の式で表せ。
- (2)  $AD = \frac{2bc}{b+c} \cos \theta$ であることを示せ。
- (3)  $a = 3$ ,  $b = 4$ ,  $c = 2$ のとき、線分  $AD$ の長さを求めよ。