

2012年 経済学部1部 第3問

3 $AB = k$, $CA = \frac{5}{3}k$, $\cos A = \frac{1}{3}$ である三角形 ABC において, 頂点 A から直線 BC に下ろした垂線と直線 BC との交点を H とする. ただし, k は定数で, $k > 0$ とする.

- (1) 辺 BC の長さを k を用いて表せ.
- (2) 線分 BH の長さを k を用いて表せ.
- (3) 線分 AH 上に $\angle BDC = 90^\circ$ となる点 D をとるとき, 線分 BD の長さを k を用いて表せ. また, $\cos \angle BDA$ の値を求めよ.