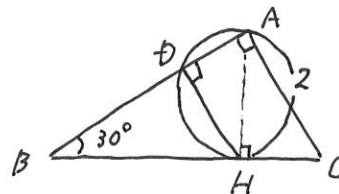


2012年 経済学部 第3問

数理
石井

3 $\angle A = 90^\circ$, $\angle B = 30^\circ$, $AC = 2$ の $\triangle ABC$ がある. A から BC へおろした垂線の足を H とし, AH を直径とする円の円周と辺 AB との交点を D とする. 以下の問に答えよ.

- (1) 円の直径を求めよ.
 (2) AD の長さを求めよ.



(1) $BC = 4$, $AB = 2\sqrt{3}$ より

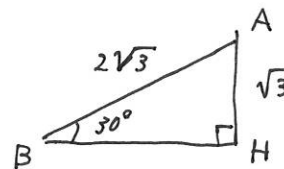
$$\triangle ABC \text{ の面積 } S \text{ は } S = \frac{1}{2} \times 2\sqrt{3} \times 2 = 2\sqrt{3}$$

$$\text{一方, } S = \frac{1}{2} \times BC \times AH = 2AH \text{ より } AH = \sqrt{3}$$

$$\therefore \text{円の直径は } \underline{\underline{\sqrt{3}}}$$

(2) ~~AH は直径なので, $\angle ADH = 90^\circ$~~

~~$$\therefore \triangle BDH \text{ の } \triangle BAC$$~~



$$BH = 3$$

$$\therefore \text{右の図より, } BD = \frac{3}{2}\sqrt{3}$$

$$\therefore AD = AB - BD$$

$$= 2\sqrt{3} - \frac{3}{2}\sqrt{3}$$

$$= \underline{\underline{\frac{\sqrt{3}}{2}}}$$

