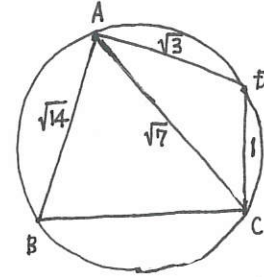


2015年 経済学部 第3問


 数理  
石井K

3 円に内接する四角形 ABCD において、 $AB = \sqrt{14}$ 、 $AD = \sqrt{3}$ 、 $CD = 1$ 、対角線  $AC = \sqrt{7}$  とする。以下の間に答えよ。

- (1)  $\angle ADC$  の大きさを求めよ。  
 (2)  $\angle ACB$  の大きさを求めよ。



(1) 余弦定理より。

$$7 = 3 + 1 - 2 \cdot \sqrt{3} \cdot 1 \cdot \cos \angle ADC$$

$$\therefore \cos \angle ADC = -\frac{\sqrt{3}}{2} \quad \therefore \angle ADC = 150^\circ //$$

(2) 四角形 ABCD は円に内接するので、(1)より、 $\angle ABC = 30^\circ$

$\therefore$  正弦定理より。

$$\frac{\sqrt{7}}{\sin 30^\circ} = \frac{\sqrt{14}}{\sin \angle ACB}$$

$$\therefore \frac{1}{2}\sqrt{14} = \sqrt{14} \sin \angle ACB$$

$$\therefore \sin \angle ACB = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\therefore \angle ACB = 45^\circ \text{ または } 135^\circ //$$

← (注) 今回 両方の可能性がある。