



2010年文系第2問

2 | 空間内に 4 点 O, A, B, C があり,

$$OA = 3$$
,  $OB = OC = 4$ ,  $\angle BOC = \angle COA = \angle AOB = \frac{\pi}{3}$ 

であるとする. 3 点 A, B, C を通る平面に垂線 OH をおろす. このとき, 以下の問に答えよ.

- (1)  $\overrightarrow{a} = \overrightarrow{OA}$ ,  $\overrightarrow{b} = \overrightarrow{OB}$ ,  $\overrightarrow{c} = \overrightarrow{OC}$  とし、 $\overrightarrow{OH} = \overrightarrow{ra} + \overrightarrow{sb} + \overrightarrow{tc}$  と表すとき、r、s、t を求めよ.
- (2) 直線 CH と直線 AB の交点を D とするとき,長さの比 CH: HD, AD: DB をそれぞれ求めよ