

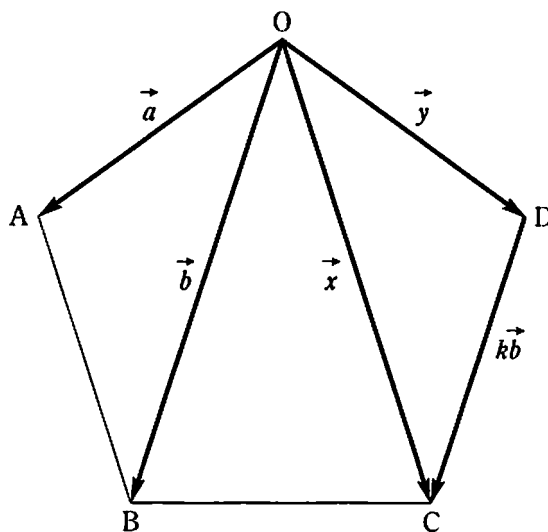


2016年 医学部 第2問

2 一辺の長さ1の正五角形OABCDについて、OBとDCは平行である。

$$\vec{OA} = \vec{a}, \quad \vec{OB} = \vec{b}, \quad \vec{OC} = \vec{x}, \quad \vec{OD} = \vec{y}, \quad \vec{DC} = k\vec{b} \quad (k \text{ は実数})$$

とすると、次の各問に答えよ。



- (1) k の値を求め、 \vec{x} 、 \vec{y} を、 \vec{a} と \vec{b} を用いてそれぞれ表せ。
- (2) \vec{a} と \vec{b} のなす角を θ とするとき、 $\cos \theta$ の値を求めよ。
- (3) \vec{a} と \vec{x} の内積を求めよ。