

ベーシックセンター

数学 II・B

ベクトル(5)「空間図形の計量(1)」

1 辺の長さが 1 の正四面体 $OABC$ において、2 辺 AB , OC の中点をそれぞれ M , N とする。 $\overrightarrow{OA} = \vec{a}$, $\overrightarrow{OB} = \vec{b}$, $\overrightarrow{OC} = \vec{c}$ とするとき、

- (1) $\overrightarrow{MN} = \frac{1}{2}(\vec{c} - \vec{a} - \vec{b})$ を示せ。
- (2) \overrightarrow{MN} と \overrightarrow{BN} の内積を求めよ。
- (3) $\angle BNM = \theta$ とするとき、 $\cos \theta$ の値を求めよ。