

2 - 3 空間ベクトル (同一平面応用)

1 平行六面体 $ABCD-EFGH$ において、辺 CG の G を越える延長上に $GM=2GC$ となるように点 M をとる。直線 AM と平面 BDE の交点を N とするとき、 $AN:AM$ を求めよ。

2 3点 $A(1, 0, 0)$, $B(0, 2, 0)$, $C(0, 0, 1)$ の定める平面 ABC に、原点 O から垂線 OH を下ろす。点 H の座標を求めよ。

2 - 3 空間ベクトル (同一平面応用)

3] 1辺の長さが1の正四面体PABCにおいて、点Pから平面ABCに垂線PHを下ろす。

$\overrightarrow{PA} = \vec{a}$, $\overrightarrow{PB} = \vec{b}$, $\overrightarrow{PC} = \vec{c}$ とするとき、次の問いに答えよ。

(1) 内積 $\vec{a} \cdot \vec{b}$, $\vec{b} \cdot \vec{c}$, $\vec{c} \cdot \vec{a}$ を求めよ。

(2) \overrightarrow{PH} を \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} を用いて表すことにより、点Hは $\triangle ABC$ の重心であることを示せ。

<今日のふりかえり>