

問 6.1 右の図は、1辺の長さが1である
立方体 ABCD-EFGH である。このとき、次の問いに答えよ。

(1) \overline{AB} と等しいベクトルをすべて求めよ。

$\overline{DC}, \overline{HG}, \overline{EF}$

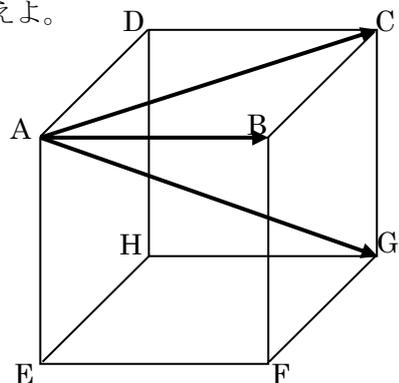
(2) \overline{AC} の逆ベクトルと等しいベクトルをすべて求めよ。

$\overline{CA}, \overline{GE}$

(3) 大きさ $|\overline{AG}|$ を求めよ。

$|\overline{AG}| = \sqrt{3}$

理由： $\triangle ABC$ は直角三角形 $AC^2 = AB^2 + BC^2 = 1^2 + 1^2 = 2$
 $\triangle ACG$ は直角三角形 $AG^2 = AC^2 + CG^2 = 2 + 1^2 = 3$

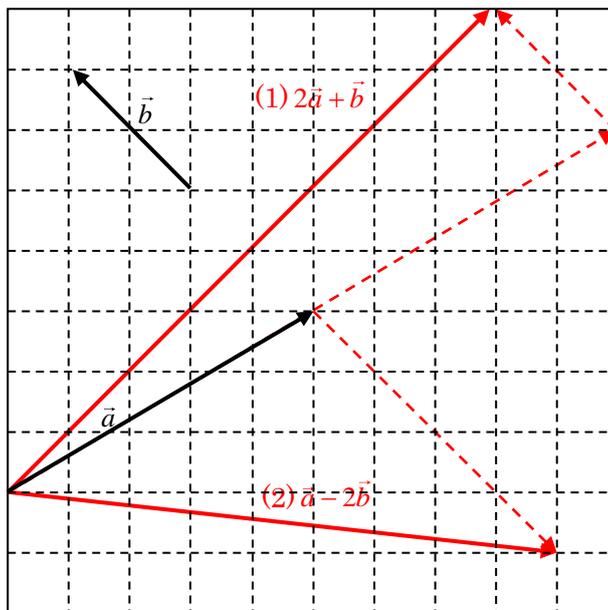


問 6.2

2つのベクトル \vec{a}, \vec{b} について、
次のベクトルを作図せよ。

(1) $2\vec{a} + \vec{b}$

(2) $\vec{a} - 2\vec{b}$



問 6.3

右図のような正六角形において

$\overline{AB} = \vec{a}, \overline{AF} = \vec{b}$

とすると、次のベクトルを \vec{a}, \vec{b} で表せ。

(1) $\overline{EB} = -2\vec{b}$

(2) $\overline{FD} = \overline{FC} + \overline{CD} = 2\vec{a} + \vec{b}$

(3) $\overline{AD} = \overline{AB} + \overline{BE} + \overline{ED} = \vec{a} + 2\vec{b} + \vec{a} = 2\vec{a} + 2\vec{b}$

