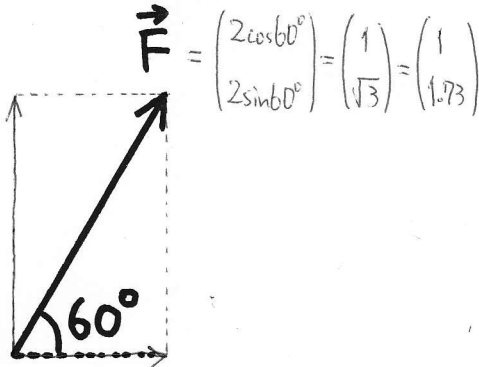
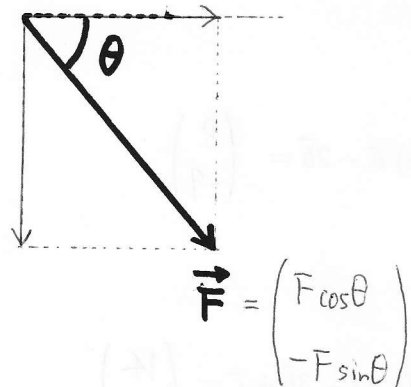
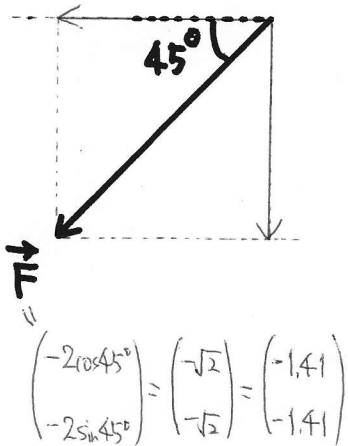
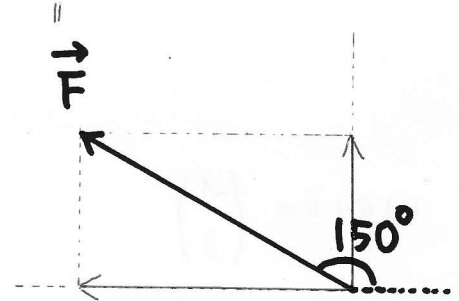


数学的準備 No.6 ベクトル

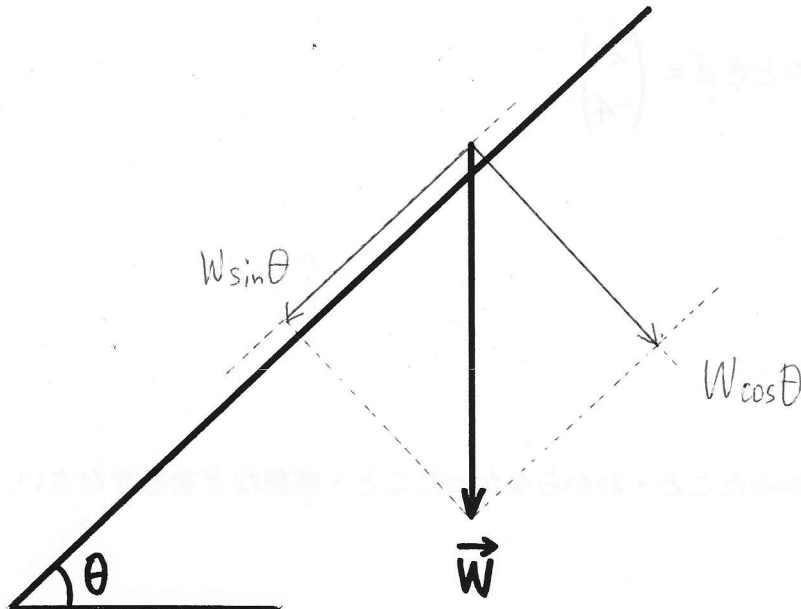
1. 次のベクトル \vec{F} は、いずれも大きさ $|\vec{F}| = 2$ である。ベクトル \vec{F} を、 x 方向と y 方向に分解し成分表示しなさい。



$\begin{pmatrix} 2\cos 150^\circ \\ 2\sin 150^\circ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -\sqrt{3} \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1.73 \\ 1 \end{pmatrix}$



2. 次のベクトル \vec{W} を、斜面方向と斜面に垂直な方向に分解しなさい。また、角度 θ を使って、それぞれのベクトルの大きさを求めなさい。



3. $\vec{a} = (2, -1)$, $\vec{b} = (-3, 4)$, $\vec{c} = (1, -1)$ とするとき、次の量を求めなさい。

(a) $a = |\vec{a}| = \sqrt{5} = 2.24$

(b) $b = |\vec{b}| = \sqrt{25} = 5$

(c) $\vec{a} + \vec{b} = \begin{pmatrix} -1 \\ 3 \end{pmatrix}$

(d) $|\vec{a} + \vec{b}| = \sqrt{10} = 3.16$

(e) $\vec{a} - 2\vec{b} = \begin{pmatrix} 8 \\ -9 \end{pmatrix}$

(f) $2\vec{a} - 3\vec{b} + \vec{c} = \begin{pmatrix} 14 \\ -15 \end{pmatrix}$

(g) $\vec{a} + \vec{b} + \vec{d} = \vec{c}$ のとき $\vec{d} = \begin{pmatrix} 2 \\ -4 \end{pmatrix}$

4. 今日の講義でわかったこと・わからなかったこと・感想などを書きなさい。(自由記載)