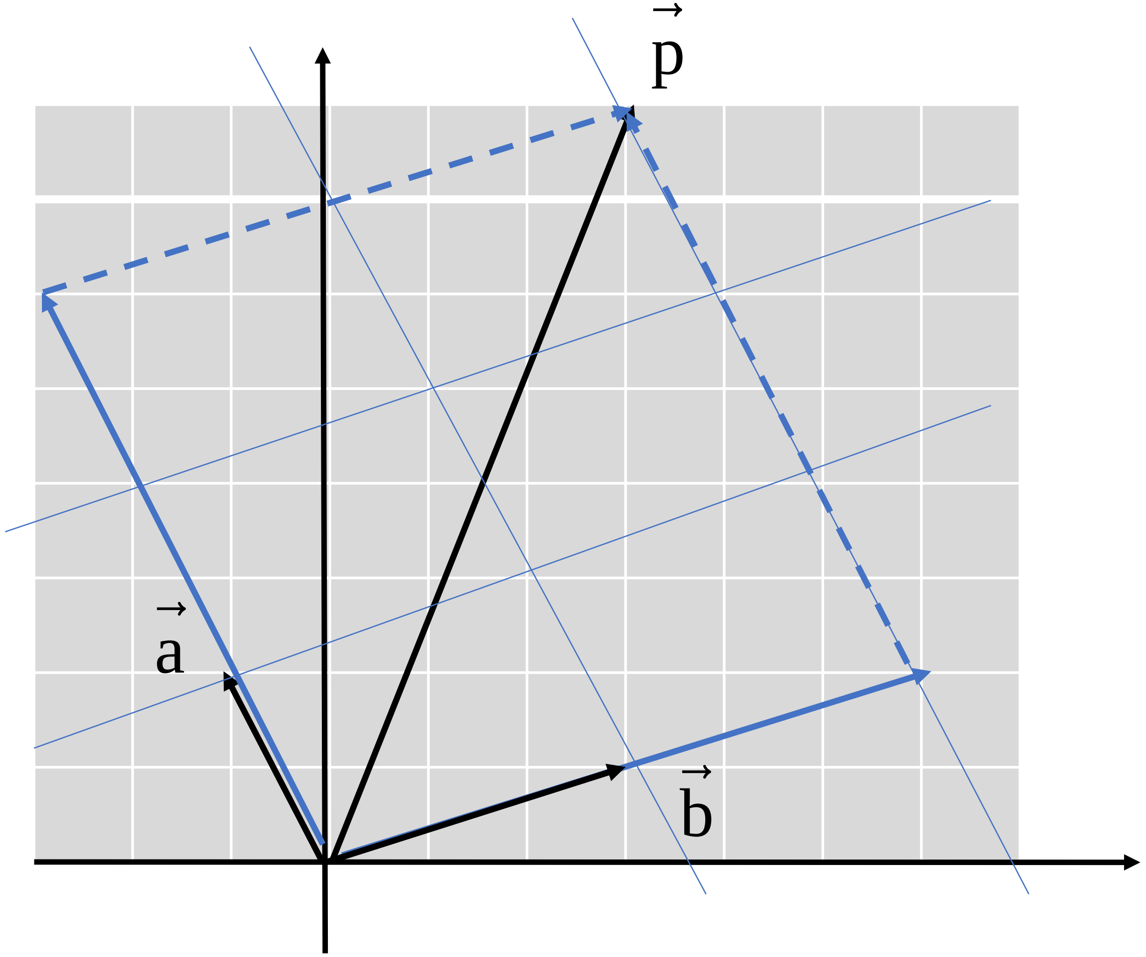
例題３： $\vec{p}=(3,8)$ をベクトル $\vec{a}=(-1,2), \vec{b}=(3,1)$ によって分解し $\vec{p}=s\vec{a}+t\vec{b}$ の形に表せ.

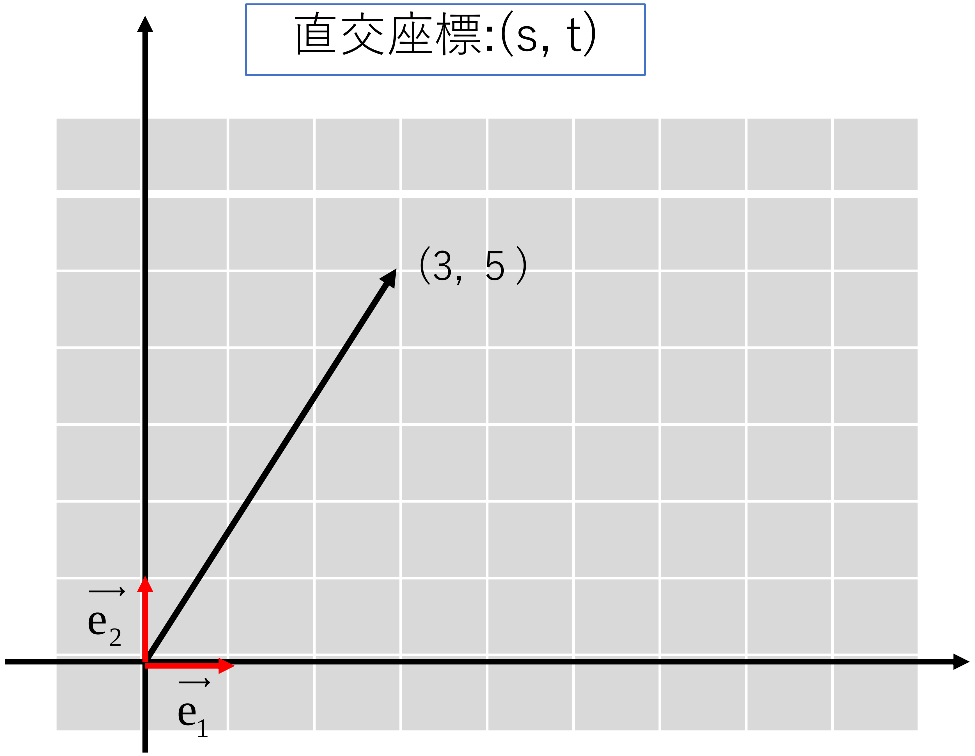


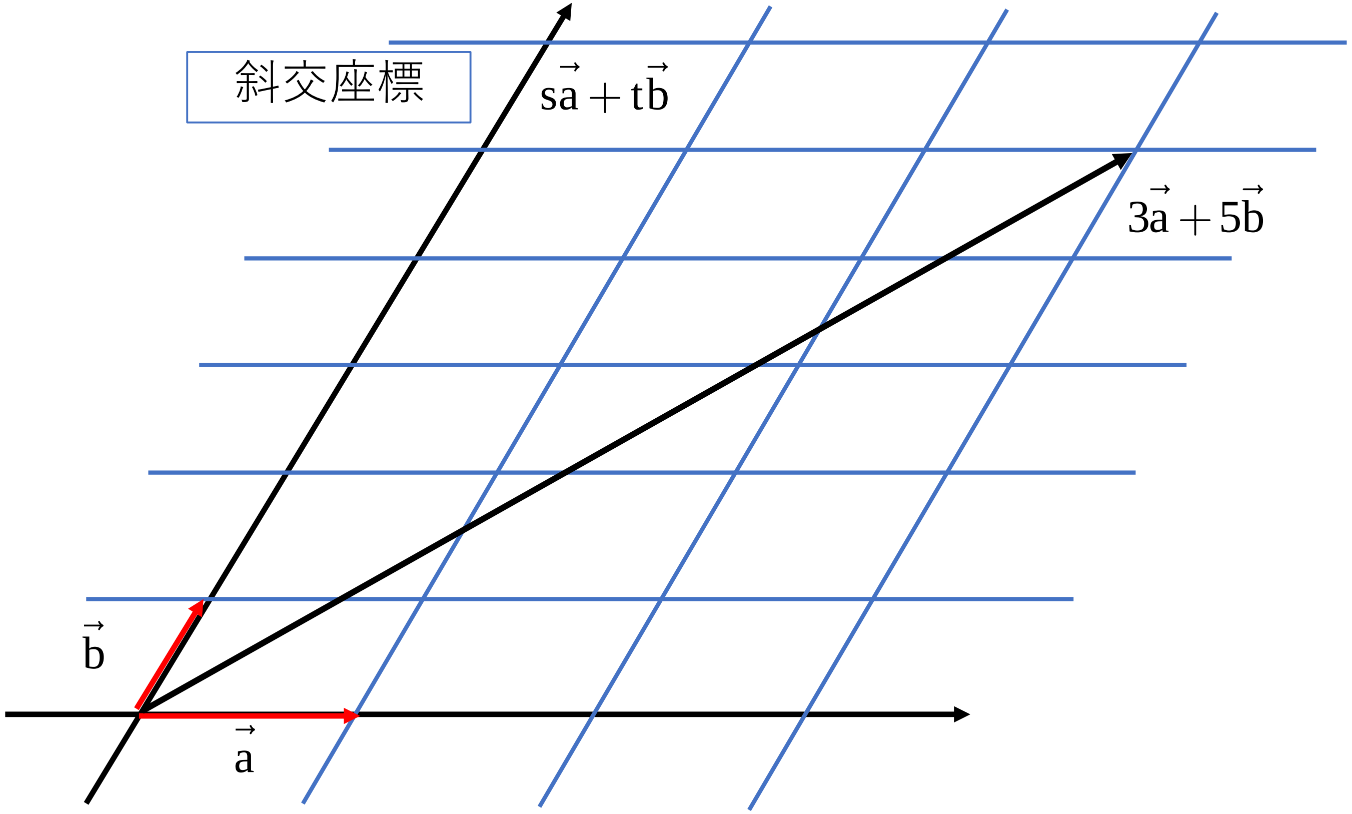
斜交座標（3 , 2）

$$\vec{p}=3\vec{a}+2\vec{b}$$

3次元空間も同様

例題４もまったく同様。





座標　$3\vec{e}_1+5\vec{e}_2=3(1,0)+5(0,1)=(3,5)$　　　　$3\vec{a}+5\vec{b}$

(s, t) $\Longleftrightarrow$ $s\vec{a}+t\vec{b}$

$\vec{e}_1=(1,0)$,　$\vec{e}_2=(0,1)$　　正規直交基底

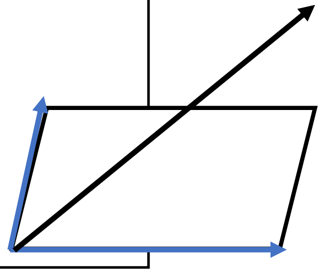
R^2上で $\vec{0}$でなく平行でない二つのベクトル $\vec{a}$, $\vec{b}$を1次独立なベクトルと定義する.

すると次が言える.

R^2上での任意のベクトルは1次独立な二つのベクトルを用いて次のように表現できる.

$$\vec{p} = s\vec{a} + t\vec{b} \quad (s \in R, t \in R)$$

1次独立なベクトルで平行四辺形ができる



R^3上で $\vec{0}$ でなく平行でない三つのベクトル　$\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ を1次独立なベクトルと定義する.

すると2次元同様に次が言える.

R^3上での任意のベクトルは1次独立な三つのベクトルを用いて次のように表現できる.

1次独立なベクトルで平行六面体ができる

$$\vec{p} = s\vec{a} + t\vec{b} + u\vec{c} \quad (s \in R, t \in R, u \in R)$$