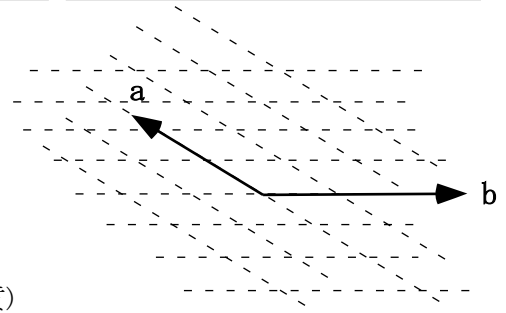


1) 右図のベクトル  $\mathbf{a}$ ,  $\mathbf{b}$  の外積  $\mathbf{a} \times \mathbf{b}$  を方向がわかるように図示せよ。ただし、ベクトルの長さは便宜上、自由に決めて良い。



2) ベクトル  $\mathbf{a}$ ,  $\mathbf{b}$  の外積  $\mathbf{a} \times \mathbf{b}$  の長さと方向に関する特徴(性質)をあげよ(方向に関しては、正負は気にしない)。

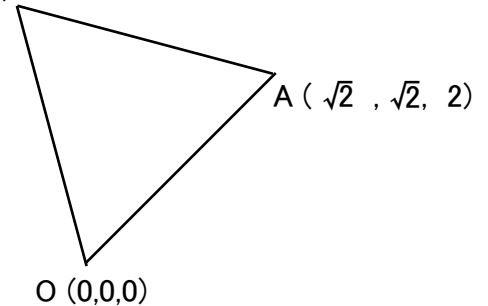
長さ : .....

方向 : .....

右図の三角形  $ABO$  について以下の問いに答えよ。

$B(-\sqrt{2}, \sqrt{2}, 2)$

3) ベクトル  $OA$  のノルムと方向余弦を求めよ。



4)  $OA$  と  $OB$  のなす角の大きさを求めよ。

5) 三角形  $ABO$  の面積を求めよ。

6) 三角形  $ABO$  を含む平面の方程式求めよ (ただし、 $ax+by+cz+d=0$  の形で答えよ)。

7) 線分  $AB$ ,  $BO$  の両方に対して直交する単位ベクトルをすべて求めよ。