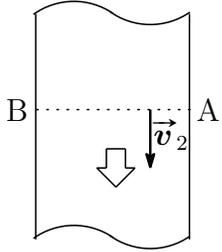
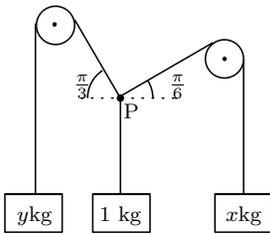


--	--	--	--	--	--	--

1. 幅の広いベルトコンベアが速度 \vec{v}_2 で動いている。これを真っすぐに横切って A 地点から B 地点まで渡りたい。そのためにはベルトコンベア上をどういう角度と速さで歩けばよいか。その速度ベクトル \vec{v}_1 を求めよ。ただし $|\vec{v}_1| = 2|\vec{v}_2|$ とする。



2. 図のような状態で点 P は静止している。おもりの重さ x, y を求めよ。



3. 図は一辺が 1 の正 6 角形である。次のものを求めよ

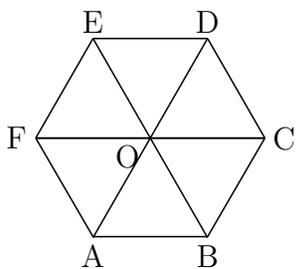
(1) $\vec{AB} \cdot \vec{AO}$

(2) $\vec{AB} \cdot \vec{BC}$

(3) $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$

(4) $\vec{AB} \cdot \vec{BF}$

(5) $(\vec{AB} + k\vec{AF}) \perp \vec{AB}$ となる実数 k 。



4. ベクトル \vec{a}, \vec{b} の成分表示を $\vec{a} = (1, -\sqrt{3}), \vec{b} = (\sqrt{3}, -1)$ とする。次のものを求めよ。

(1) $|\vec{a}|$

(2) $|\vec{b}|$

(3) $\vec{a} \cdot \vec{b}$

(4) \vec{a}, \vec{b} のなす角。

5. $\vec{a} = (2, k), \vec{b} = (3, 2k - 1)$ が平行となるように実数 k を決めよ。

6. $\vec{a} = (4, -3), \vec{b} = (2k, k + 1)$ が垂直となるように実数 k を決めよ。

7. $|\vec{a}| = 2, |\vec{b}| = 3, |3\vec{a} + \vec{b}| = 7$, のとき $\vec{a} \cdot \vec{b}$ を求めよ。