

$\overrightarrow{OA} = \vec{a} - 3\vec{b}$ ,  $\overrightarrow{OB} = 3\vec{a} - 5\vec{b}$ ,  $\overrightarrow{OC} = 4\vec{a} - 6\vec{b}$  とする。ただし,  $\vec{a} \neq \vec{0}$ ,  $\vec{b} \neq \vec{0}$  で,  
 $\vec{a}$  と  $\vec{b}$  は平行でないものとする。

(1)  $\overrightarrow{AB}$  を  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  を用いて表せ。

(2)  $\overrightarrow{AC}$  を  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  を用いて表せ。

(3) 3点 A, B, C は一直線上にあることを示せ。