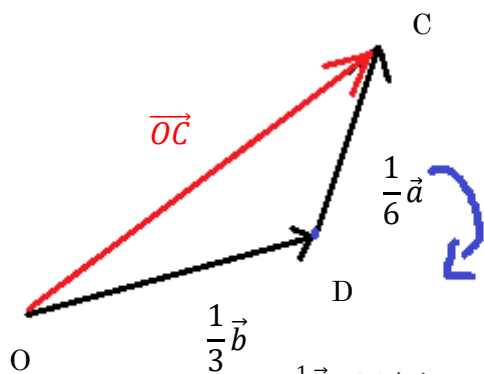


Q. (基礎問題精講数学 2B P241 演習 155 (3))

全体的に解説をお願いします。

A.

(1)より $\overrightarrow{OC}$ は $\frac{1}{6}\vec{a}$ と $\frac{1}{3}\vec{b}$ から成り立っています。いま、AがOを中心に半径12の円軌道を描くということは $\vec{a}$ が大きさ12を保ちながらぐるっと一周するということです。



$\frac{1}{3}\vec{b}$ は固定なので上図より $\frac{1}{3}\vec{b}$ が中心になりますが、 $\frac{1}{3}\vec{b}$ は(2)より $\overrightarrow{OD}$ に一致するので、CはDを中心に半径 $\frac{1}{6}|\vec{a}| = 2$ の円上を動くこととなります。そのことをベクトルで示すには $|\overrightarrow{DC}| = 2$

$\Leftrightarrow |\overrightarrow{OC} - \overrightarrow{OD}| = 2$  となることを示せばよいわけです。

このような思考の後、解答のように解いていく流れになります。