

3 平面ベクトル  $\vec{x}$  に対して実数  $f(\vec{x})$  を対応させる写像  $f(\vec{x})$  が次の性質 (\*) を持っている .

(\*) 任意の平面ベクトル  $\vec{a}, \vec{b}$  に対して ,  $f(\vec{a} + \vec{b}) = f(\vec{a}) + f(\vec{b})$  が成り立つ .

このとき , 任意の平面ベクトル  $\vec{x}$  に対して ,  $f\left(\frac{1}{3}\vec{x}\right) = \frac{1}{3}f(\vec{x})$  が成り立つことを証明せよ .