

# VEKTOR DUA DIMENSI

Perkalian Skalar  
dan

Vektor Dalam Ruang Dimensi 2

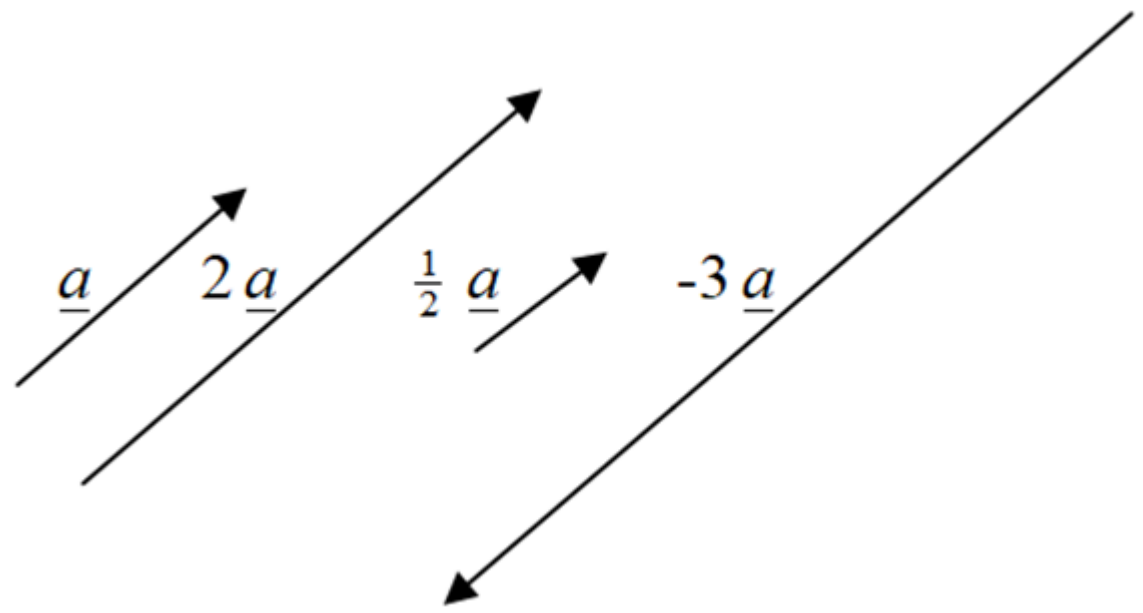
Design by: Rindang Imanudin  
24 September 2020



Jika  $\underline{a}$  vektor dan  $m$  adalah skalar (bilangan nyata), maka  $m \cdot \underline{a}$  atau  $\underline{a} \cdot m$  adalah vektor

Hasil kali vektor  $\underline{a}$  dengan skalar  $k$  adalah  $k$  kali panjang vektor  $\underline{a}$  dan arahnya sama.

Contoh perkalian vektor dan skalar:  
a. Vektor dalam bentuk gambar



a. Vektor diberikan dalam komponen

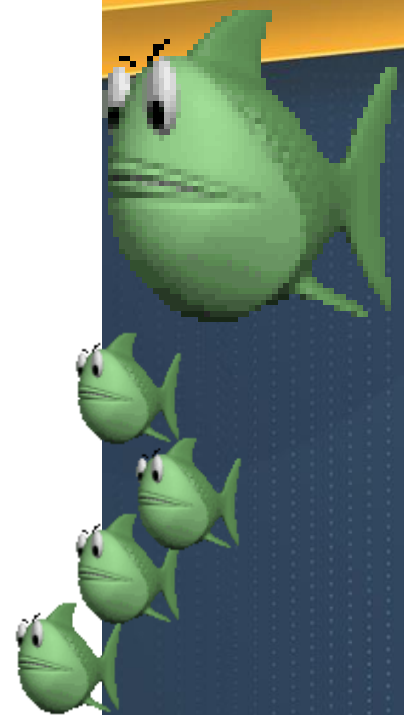
$$\text{Jika } \underline{a} = \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \end{pmatrix} \text{ maka } 2\underline{a} = 2 \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6 \\ 4 \end{pmatrix}$$

$$\text{Jika } \underline{b} = \begin{pmatrix} 4 \\ 2 \end{pmatrix} \text{ maka } \frac{1}{2}\underline{b} = \frac{1}{2} \begin{pmatrix} 4 \\ 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}$$

$$\text{Jika } \underline{c} = \begin{pmatrix} 2 \\ 5 \end{pmatrix} \text{ maka } -2\underline{c} = -2 \begin{pmatrix} 2 \\ 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -4 \\ -10 \end{pmatrix}$$

Jika vektor  $\underline{a} = \begin{pmatrix} a_1 \\ a_2 \end{pmatrix}$  maka :

$$\underline{k} \cdot \underline{a} = \begin{pmatrix} k \cdot a_1 \\ k \cdot a_2 \end{pmatrix}$$



Contoh:

Diketahui vektor  $\underline{a} = \begin{pmatrix} 4 \\ -8 \end{pmatrix}$ . Tentukan :

a.  $3 \cdot \underline{a}$

b.  $-2 \cdot \underline{a}$

c.  $\frac{1}{2} \underline{a}$

Penyelesaian :

a.  $3 \cdot \underline{a} = 3 \cdot \begin{pmatrix} 4 \\ -8 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \cdot 4 \\ 3 \cdot (-8) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 12 \\ -24 \end{pmatrix}$

b.  $-2 \cdot \underline{a} = -2 \cdot \begin{pmatrix} 4 \\ -8 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2 \cdot 4 \\ -2 \cdot (-8) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -8 \\ 16 \end{pmatrix}$

c.  $\frac{1}{2} \cdot \underline{a} = \frac{1}{2} \cdot \begin{pmatrix} 4 \\ -8 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{1}{2} \cdot 4 \\ \frac{1}{2} \cdot (-8) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ -4 \end{pmatrix}$

