

	Navn:		Skole:	
	Klasse: 20		Dato: 9. oktober 2021	Fag: Matematik A

Opgave 479

$$a = \begin{pmatrix} -2 \\ 6 \\ 10 \end{pmatrix}$$

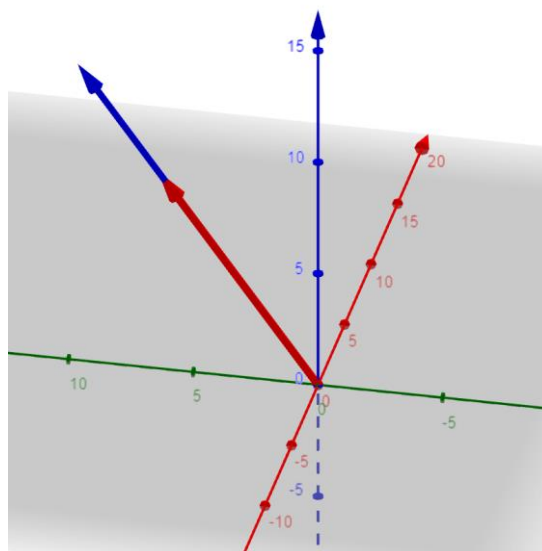
$$b = \begin{pmatrix} -3 \\ 9 \\ 15 \end{pmatrix}$$

Hvis to vektorer er parallelle så betyder det at de peger i den samme retning, men kan have tilfældig længde. Fordi de har samme retning så man kunne skalere den ene vektor så man får den anden vektor, udfra det får vi denne formel

$$\vec{V}_1 \cdot s = \vec{V}_2$$

Vi kan derfor sætte vores to vektorer ind i formlen

$$\begin{pmatrix} -2 \\ 6 \\ 10 \end{pmatrix} \cdot s = \begin{pmatrix} -3 \\ 9 \\ 15 \end{pmatrix}$$



Herefter kan vi finde s ved at løse de tre ligninger vi får ud af det. Hvis s er den samme i alle tre ligninger så må vektorerne være parallelle

$$\begin{aligned} (-2) \cdot s_1 &= -3 \\ 6 \cdot s_2 &= 9 \\ 10 \cdot s_3 &= 15 \end{aligned}$$

Første ligning

$$\begin{aligned} (-2) \cdot s_1 &= -3 \\ s_1 &= \frac{-3}{-2} \\ s_1 &= 1.5 \end{aligned}$$

Anden ligning

$$\begin{aligned} 6 \cdot s_2 &= 9 \\ s_2 &= \frac{9}{6} \\ s_2 &= 1.5 \end{aligned}$$

Tredje ligning

$$\begin{aligned} 10 \cdot s_3 &= 15 \\ s_3 &= \frac{15}{10} \\ s_3 &= 1.5 \end{aligned}$$

	Navn:		Skole:	
	Klasse: 20		Dato: 9. oktober 2021	Fag: Matematik A

I alle tre ligning er s den samme, så vektorerne må være parallelle