

	Navn:		Skole:	
	Klasse: 20		Dato: 17. oktober 2021	Fag: Matematik A

Opgave 435

$$\vec{a} = \begin{pmatrix} 4 \\ 1 \end{pmatrix}$$

$$\vec{b} = \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$$

$$\vec{c} = \begin{pmatrix} -1 \\ -3 \end{pmatrix}$$

$$\vec{c}_s = \text{grøn}$$

$$\vec{b}_t = \text{rød}$$

$$\vec{c}_s = \vec{c} \cdot s$$

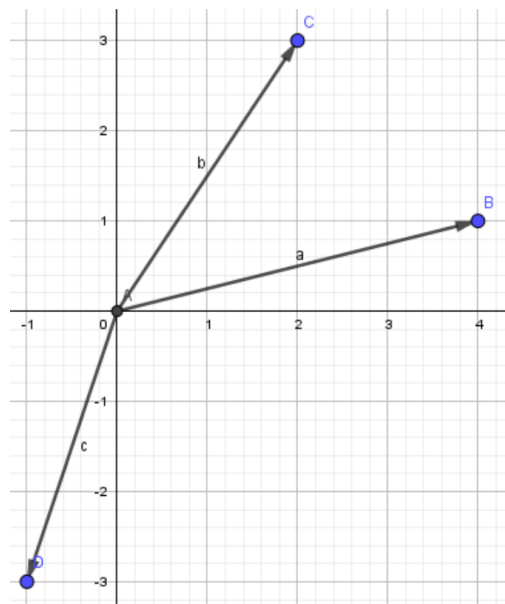
$$\vec{b}_t = \vec{b} \cdot t$$

$$\vec{a} = \vec{b}_t + \vec{c}_s$$

Formel for a

$$\begin{pmatrix} 4 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix} \cdot t + \begin{pmatrix} -1 \\ -3 \end{pmatrix} \cdot s$$

Indsætter tal



Omskriver til to formel

$$1: 4 = 2 \cdot t + (-1) \cdot s$$

$$2: 1 = 3 \cdot t + (-3) \cdot s$$

Isoler t i første formel

$$4 = 2 \cdot t + (-1) \cdot s$$

$$4 = 2 \cdot t - s$$

$$4 + s = 2 \cdot t$$

$$\frac{4 + s}{2} = t$$

$$t = \frac{4 + s}{2}$$

Indsæt den fundne t i anden formel og løs med hensyn til s

$$1 = 3 \cdot \left(\frac{4 + s}{2} \right) - 3 \cdot s$$

$$2 = 3 \cdot (4 + s) - 6 \cdot s$$

$$2 = 12 + 3 \cdot s - 6 \cdot s$$

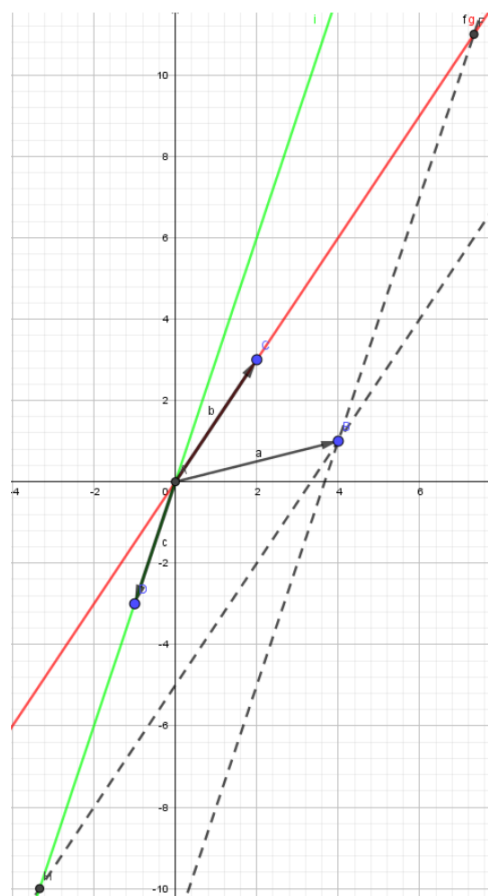
$$2 = 12 - 3 \cdot s$$

$$2 - 12 = -3 \cdot s$$

$$-10 = -3 \cdot s$$

$$3.33 = s$$

$$s = 3.33$$



	Navn:		Skole:	
	Klasse: 20		Dato: 17. oktober 2021	Fag: Matematik A

Indsæt fundene s i formel for t

$$t = \frac{4 + t}{2}$$

$$t = \frac{4 + 3.33}{2}$$

$$t = \frac{7.33}{2}$$

$$t = 3.665$$

Opskriv formel for komposanter

$$\vec{c}_s = \vec{c} \cdot s$$

$$\vec{b}_t = \vec{b} \cdot t$$

Indsæt tal

$$\vec{c}_s = \begin{pmatrix} -1 \\ -3 \end{pmatrix} \cdot 3.33$$

$$\vec{b}_t = \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix} \cdot 3.66$$

Udregn

$$\vec{c}_s = \begin{pmatrix} -3.33 \\ -9.99 \end{pmatrix}$$

$$\vec{b}_t = \begin{pmatrix} 7.33 \\ 10.995 \end{pmatrix}$$

Opstil formel for længde af vektor

$$|\vec{v}| = \sqrt{x^2 + y^2}$$

Indsæt tal for vektor cs i formel for længde af vektor

$$|\vec{c}_s| = \sqrt{(-3.33)^2 + (-9.99)^2}$$

$$|\vec{c}_s| = \sqrt{110.889}$$

$$|\vec{c}_s| = 10.53038$$

Indsæt tal for vektor bt i formel for længde af vektor

$$|\vec{b}_t| = \sqrt{7.33^2 + 10.995^2}$$

$$|\vec{b}_t| = \sqrt{174.62}$$

$$|\vec{b}_t| = 13.21439$$