

	Navn:		Skole:	
	Klasse: 20		Dato: 23. september 2021	Fag: Matematik A

Opgave 488

$$\vec{a} = \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \\ -5 \end{pmatrix}$$

$$\vec{b} = \begin{pmatrix} -6 \\ 8 \\ 1 \end{pmatrix}$$

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

Opstiller formel for længde af vektor

$$|\vec{a}| = \sqrt{3^2 + 2^2 + (-5)^2}$$

Indsætter værdier for \vec{a} i formelen for længde

$$|\vec{a}| = \sqrt{38}$$

Udregner alt under kvadratroden

$$|\vec{a}| = 6.16$$

Kvadratrot

$$|\vec{b}| = \sqrt{(-6)^2 + 8^2 + 1^2}$$

Indsætter værdier for \vec{b} i formelen for længde

$$|\vec{b}| = \sqrt{101}$$

Udregner under kvadratroden

$$|\vec{b}| = 10.05$$

Kvadratrot

$$v = \cos^{-1} \left(\frac{x_1 \cdot x_2 + y_1 \cdot y_2 + z_1 \cdot z_2}{|\vec{a}| \cdot |\vec{b}|} \right)$$

Opstiller formlen for vinklen mellem vektorer

$$v = \cos^{-1} \left(\frac{3 \cdot (-6) + 2 \cdot 8 + (-5) \cdot 1}{6.16 \cdot 10.05} \right)$$

Indsætter tal

$$v = \cos^{-1} \left(\frac{-7}{61.91} \right)$$

Udregner nævner og tæller

$$v = \cos^{-1}(-0.1131)$$

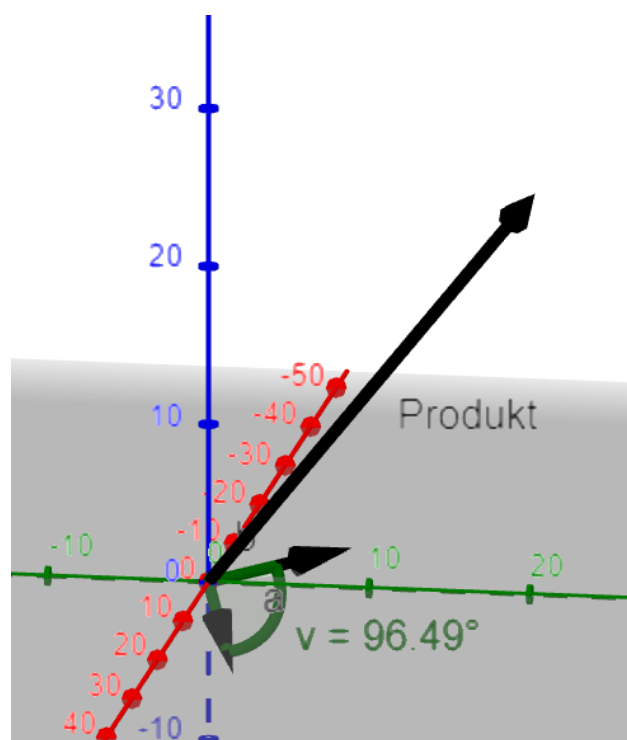
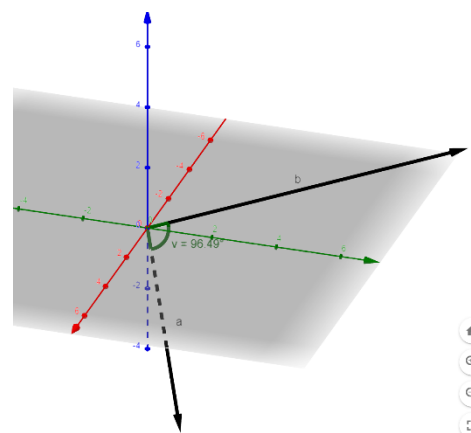
Udregner brøk

$$v = 96.49405$$

Tager arcosinus

$$\vec{a} \times \vec{b} = \begin{pmatrix} y_1 \cdot z_2 - z_1 \cdot y_2 \\ z_1 \cdot x_2 - x_1 \cdot z_2 \\ x_1 \cdot y_2 - y_1 \cdot x_2 \end{pmatrix}$$

Opstiller forel for kryds produkt



	Navn:		Skole:	
	Klasse: 20		Dato: 23. september 2021	Fag: Matematik A

$$\vec{a} \times \vec{b} = \begin{pmatrix} 2 \cdot 1 - (-5) \cdot 8 \\ (-5) \cdot (-6) - 3 \cdot 1 \\ 3 \cdot 8 - 2 \cdot (-6) \end{pmatrix}$$

Indsætter tal

$$\vec{a} \times \vec{b} = \begin{pmatrix} 42 \\ 27 \\ 36 \end{pmatrix}$$

Udregner x, y og z komponenterne