

	Navn:		Skole:	
	Klasse: 20		Dato: 8. oktober 2021	Fag: Matematik A

## Opgave 491

$$A = (2, 1, 4)$$

$$B = (-3, 6, -1)$$

$$C = (5, 7, 8)$$

A er center

$$\overrightarrow{CA} = C - A$$

Find vektor CA

$$\overrightarrow{CA} = \begin{pmatrix} 5 \\ 7 \\ 8 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \\ 4 \end{pmatrix}$$

Indsæt tal

$$\overrightarrow{CA} = \begin{pmatrix} 3 \\ 6 \\ 4 \end{pmatrix}$$

Udregn

$$\overrightarrow{BA} = B - A$$

Vektor BA

$$\overrightarrow{BA} = \begin{pmatrix} -3 \\ 6 \\ -1 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \\ 4 \end{pmatrix}$$

Indsæt tal

$$\overrightarrow{BA} = \begin{pmatrix} -5 \\ 5 \\ -5 \end{pmatrix}$$

Udregn

$$\begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = s_1 \cdot \overrightarrow{CA} + s_2 \cdot \overrightarrow{BA} + A$$

Formel for parameterfremstilling

$$\begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = s_1 \cdot \begin{pmatrix} 3 \\ 6 \\ 4 \end{pmatrix} + s_2 \cdot \begin{pmatrix} -5 \\ 5 \\ -5 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \\ 4 \end{pmatrix}$$

Indsæt tal

$$\vec{n} = \overrightarrow{CA} \times \overrightarrow{BA}$$

Formel for kryds produkt

$$\vec{n} = \begin{pmatrix} a_y \cdot b_z - a_z \cdot b_y \\ a_z \cdot b_x - a_x \cdot b_z \\ a_x \cdot b_y - a_y \cdot b_x \end{pmatrix}$$

Forstår formel

$$\vec{n} = \begin{pmatrix} 6 \cdot (-5) - 4 \cdot 5 \\ 4 \cdot (-5) - 3 \cdot (-5) \\ 3 \cdot 5 - 6 \cdot (-5) \end{pmatrix}$$

Indsæt tal

$$\vec{n} = \begin{pmatrix} 50 \\ 5 \\ -45 \end{pmatrix}$$

Udregn

$$\vec{n} = \begin{pmatrix} a \\ b \\ c \end{pmatrix}$$

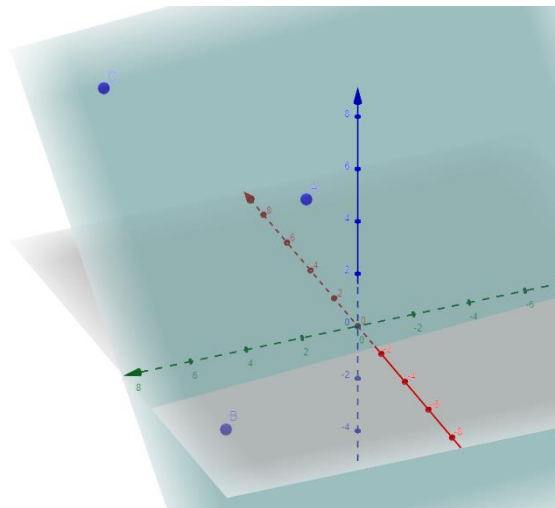
Definer hvad komponenterne hedder

$$a \cdot (x - A_x) + b \cdot (y - A_y) + c \cdot (z - A_z) = 0$$

Formel for normalform

$$50 \cdot (x - 2) + 5 \cdot (y - 1) + (-45) \cdot (z - 4) = 0$$

Indsæt tal



	Navn:		Skole:	
	Klasse: 20		Dato: 8. oktober 2021	Fag: Matematik A

$$50 \cdot x + 5 \cdot y + (-45) \cdot z = 75$$

$$10x + y - 9z = 15$$

Reducer

Divider med 5