

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

Opgave 478

$$A = (3, 2, 4)$$

$$B = (6, 0, 5)$$

$$C = (4, 8, 1)$$

Finder vektorer mellem punkter

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

$$\overrightarrow{AB} = \begin{pmatrix} 6 \\ 0 \\ 5 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \\ 4 \end{pmatrix}$$

$$\overrightarrow{AB} = \begin{pmatrix} 3 \\ -2 \\ 1 \end{pmatrix}$$

$$\overrightarrow{BC} = C - B$$

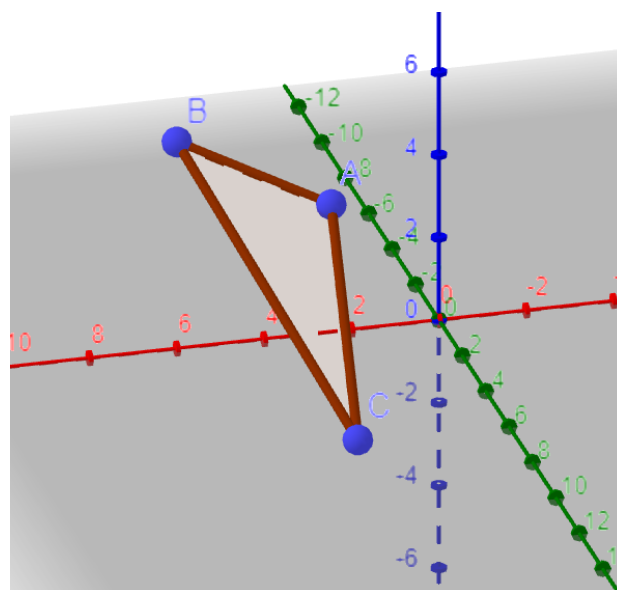
$$\overrightarrow{BC} = \begin{pmatrix} 4 \\ 8 \\ 1 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 6 \\ 0 \\ 5 \end{pmatrix}$$

$$\overrightarrow{BC} = \begin{pmatrix} -2 \\ 8 \\ -4 \end{pmatrix}$$

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

$$\overrightarrow{CA} = \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \\ 4 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 4 \\ 8 \\ 1 \end{pmatrix}$$

$$\overrightarrow{CA} = \begin{pmatrix} -1 \\ -6 \\ 3 \end{pmatrix}$$



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

Formel for længde af vektor

$$|\overrightarrow{AB}| = \sqrt{3^2 + (-2)^2 + 1^2}$$

Indsætter tal i formel for længde

$$|\overrightarrow{AB}| = \sqrt{14}$$

Reducer

$$|\overrightarrow{AB}| = 3,741657$$

Udregner kvrod

$$|\overrightarrow{BC}| = \sqrt{(-2)^2 + 8^2 + (-4)^2}$$

Indsætter tal i formel for længde

$$|\overrightarrow{BC}| = 9,165151$$

Udregner

$$|\overrightarrow{CA}| = \sqrt{(-1)^2 + (-6)^2 + 3^2}$$

Indsætter tal i formel for længde

$$|\overrightarrow{CA}| = \sqrt{46}$$

Reducer

$$|\overrightarrow{CA}| = 6,78233$$

Udregn kvrod

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

$$\angle v = \cos^{-1} \left(\frac{hos^2 + hos^2 - mod^2}{2 \cdot hos \cdot hos} \right)$$

Formel for vinkel

$$\angle A = \cos^{-1} \left(\frac{3.74^2 + 6.78^2 - 9.17^2}{2 \cdot 3.74 \cdot 6.78} \right)$$

Indsætter tal i formel

$$\angle A = \cos^{-1} \left(\frac{-24.1329}{50.7144} \right)$$

Udregner tæller og nævner

$$\angle A = 118,4153$$

Udregn

$$\angle B = \cos^{-1} \left(\frac{3.74^2 + 9.17^2 - 6.78^2}{2 \cdot 3.74 \cdot 9.17} \right)$$

Indsætter tal i formel

$$\angle B = \cos^{-1} \left(\frac{52.1081}{68.5916} \right)$$

Udregner tæller og nævner

$$\angle B = 40,56345$$

Udregn

$$\angle C = 180 - \angle A - \angle B$$

$$\angle C = 180 - 118,42 - 40,56$$

$$\angle C = 21,02$$

Formel for at finde den sidste vinkel

Indsæt tal

Udregn