

	Navn:		Skole:	
	Klasse: 20		Dato: 28. august 2021	Fag: Matematik A

Opgave 434

$$\vec{F}_2 = \begin{pmatrix} 0 \\ 200 \end{pmatrix}$$

$$\vec{F}_1 = \begin{pmatrix} 100 \\ 0 \end{pmatrix}$$

$$l = 350$$

$$v = -105$$

$$\vec{F}_3 = \begin{pmatrix} l \cdot \cos(v) \\ l \cdot \sin(v) \end{pmatrix}$$

$$\vec{F}_3 = \begin{pmatrix} 350 \cdot \cos(-105) \\ 350 \cdot \sin(-105) \end{pmatrix}$$

$$\vec{F}_3 = \begin{pmatrix} 350 \cdot (-0.258) \\ 350 \cdot (-0.966) \end{pmatrix}$$

$$\vec{F}_3 = \begin{pmatrix} -90,3 \\ -338,1 \end{pmatrix}$$

$$\vec{F}_{sum} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3$$

$$\vec{F}_{sum} = \begin{pmatrix} 100 \\ 0 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 0 \\ 200 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -90,3 \\ -338,1 \end{pmatrix}$$

$$\vec{F}_{sum} = \begin{pmatrix} 9,7 \\ -138,1 \end{pmatrix}$$

$$\vec{F}_{lugevægt} = \vec{F}_{sum} \cdot (-1)$$

$$\vec{F}_{lugevægt} = \begin{pmatrix} 9,7 \\ -138,1 \end{pmatrix} \cdot (-1)$$

$$\vec{F}_{lugevægt} = \begin{pmatrix} 9,7 \cdot (-1) \\ (-138,1) \cdot (-1) \end{pmatrix}$$

$$\vec{F}_{lugevægt} = \begin{pmatrix} -9,7 \\ 138,1 \end{pmatrix}$$

$$|\vec{F}_{lugevægt}| = \sqrt{\vec{F}_{lugevægt}_x^2 + \vec{F}_{lugevægt}_y^2}$$

$$|\vec{F}_{lugevægt}| = \sqrt{(-9,7)^2 + 138,1^2}$$

$$|\vec{F}_{lugevægt}| = \sqrt{94,09 + 19071,61}$$

$$|\vec{F}_{lugevægt}| = \sqrt{19165,7}$$

$$|\vec{F}_{lugevægt}| = 138,39$$

