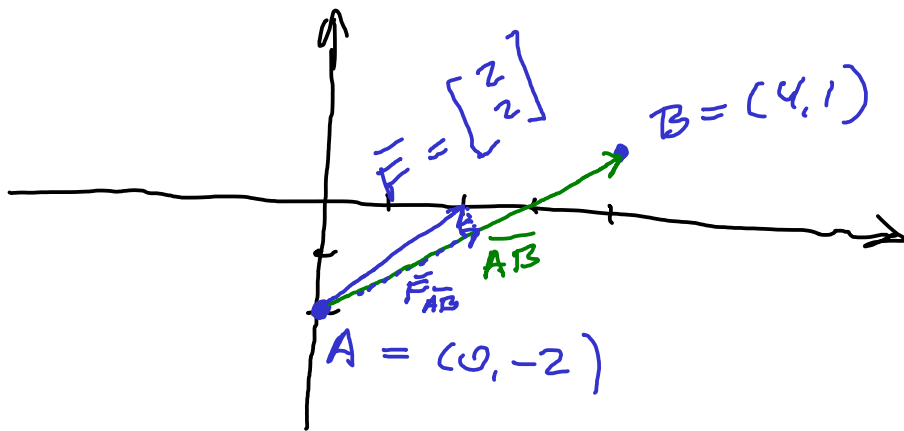


Rep L2



$$\vec{AB} = \begin{bmatrix} 4 - 0 \\ 1 - (-2) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix}$$

$$\vec{F}_{AB} = \frac{\vec{F} \cdot \vec{AB}}{\vec{AB} \cdot \vec{AB}} \vec{AB}$$

$$\vec{F} \cdot \vec{AB} = \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix} = 2 \cdot 4 + 2 \cdot 3 = 14$$

$$\vec{AB} \cdot \vec{AB} = \begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix} = 4 \cdot 4 + 3 \cdot 3 = 25$$

$$\vec{F}_{AB} = \frac{14}{25} \begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix} =$$

Ex: Sarrus regel

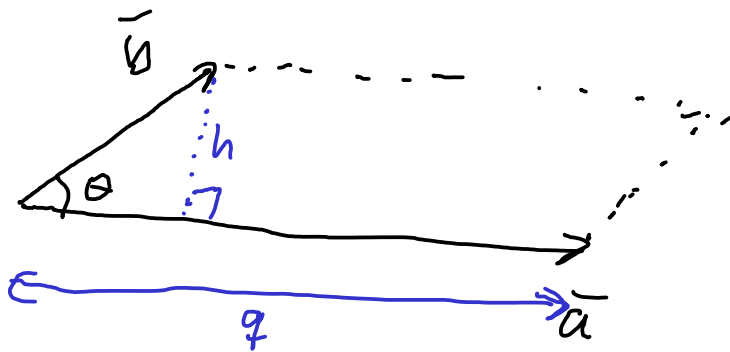
$$\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \\ 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 2 \end{bmatrix} = e_x \cdot 3 \cdot 2 + e_y \cdot 1 \cdot 1 + e_z \cdot 2 \cdot 1 - 1 \cdot 3 \cdot e_z - 1 \cdot 1 \cdot e_x - 2 \cdot 2 \cdot e_y$$

$$\begin{array}{cccccc|l} e_x & e_y & e_z & e_x & e_y & & = 5e_x - 3e_z - e_z \\ 2 & 3 & 1 & 2 & 3 & & \\ 1 & 1 & 2 & 1 & 1 & & \\ \hline & & & & & & = \begin{bmatrix} 5 \\ -3 \\ -1 \end{bmatrix} \end{array}$$

Alt:

$$\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \\ 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \cdot 2 - 1 \cdot 1 \\ -(2 \cdot 2 - 1 \cdot 1) \\ 2 \cdot 1 - 3 \cdot 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ -3 \\ -1 \end{bmatrix}$$

Ex: Areaa hos parallelogram



$$\sin \theta = \frac{h}{\|b\|}$$

$$h = \|b\| \sin \theta$$

Area: $q \cdot h = \|a\| \cdot \|b\| \cdot \sin \theta$

$$= \|a \times b\|$$

$$\bar{a} \times \bar{b} = \begin{bmatrix} 1 \\ -2 \\ -2 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0 \\ 2 \\ -5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} (-2)(-5) - (-2) \cdot 2 \\ -(1 \cdot (-5) - (-2) \cdot 0) \\ 1 \cdot 2 - (-2) \cdot 0 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 14 \\ 5 \\ 2 \end{bmatrix}$$

$$\begin{aligned} \text{Area} &= \|\vec{a} \times \vec{b}\| = \sqrt{14^2 + 5^2 + 2^2} \\ &= 15 \text{ a.e.} \end{aligned}$$