

F 3001 - I vettori e le componenti

2020 3ASA

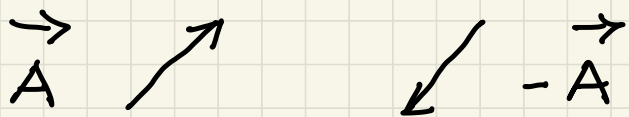


I VETTORI E LE COMPONENTI

UN VETTORE È UN SEGMENTO ORIENTATO



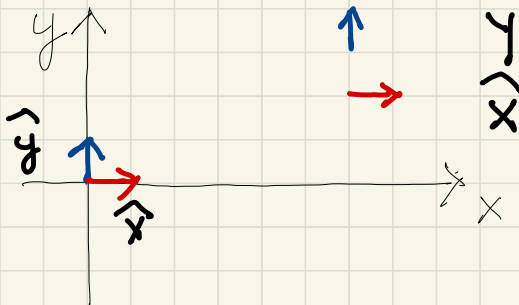
UN VETTORE OPPOSTO È:



PRODOTTO TRA UNO SCALARE E UN VETTORE



I VERSORI

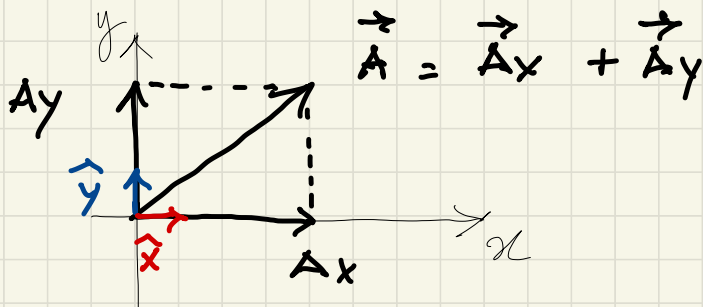


HANNO
LUNGHEZZA
"1"

QUESTO È IL VETTORE $2\hat{x}$: \rightarrow

QUESTO È IL VETTORE $3\hat{y}$: \uparrow

UN VETTORE SUL SISTEMA CARTESIANO



ma $\vec{A}_x = 4\hat{x}$ e $\vec{A}_y = 3\hat{y}$

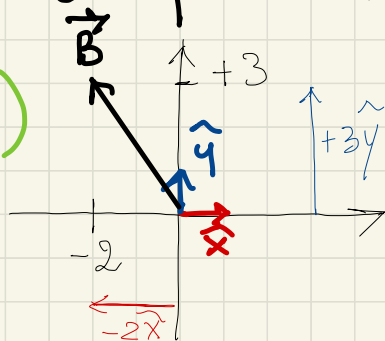
segue che $\vec{A} = 4\hat{x} + 3\hat{y}$

LE COMPONENTI DI UN VETTORE

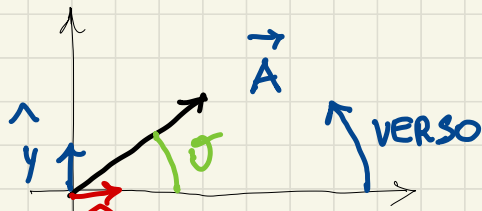
$\vec{A} = (4; 3)$ ovvero sono le coordinate cartesiane della "punta" della freccia.

ES: IL VETTORE $\vec{B} (-2, 3)$

$\vec{B} = -2\hat{x} + 3\hat{y}$



ANGOLO DI UN VETTORE



$$\operatorname{tg} \vartheta = \frac{A_y}{A_x}$$

nell'esempio $\vec{A} (3; 2) \rightarrow \vec{A} = 3\hat{x} + 2\hat{y}$

$$\vartheta = \operatorname{arctg} \frac{2}{3} \quad \boxed{\tan^{-1}} \quad 2 / 3$$

sulla calcolatrice

RELAZIONE FRA LE COMPONENTI :

$$|\vec{A}| = \sqrt{|A_x|^2 + |A_y|^2}$$

$$|\vec{A}| = \sqrt{9+4} = \sqrt{13} \quad \text{nell'esempio.}$$

$$A_x = A \cos \vartheta$$

e

$$A_y = A \operatorname{sen} \vartheta$$