

**1ª  
SÉRIE**

## **CANAL SEDUC-PI1**



PROFESSOR (A):

**CAIO  
BRENO**



DISCIPLINA:

**FÍSICA**



CONTEÚDO:

**VETORES**



TEMA GERADOR:

**SAÚDE NA  
ESCOLA**



DATA:

**28.06.2019**

# GRANDEZAS ESCALARES

**GRANDEZAS ESCALARES** são grandezas que ficam perfeitamente definidas quando conhecemos seu **valor numérico** e a correspondente **unidade**. Ex: massa, temperatura, tempo.

↗ VALOR NUMÉRICO

$35^{\circ}\text{C}$

$m = 25 \text{ kg}$

↘ UNIDADE



↗ UNIDADE  
 $16 \text{ Ouros}$   
↓  
NÚMERO

# GRANDEZAS VETORIAIS

**GRANDEZAS VETORIAIS** são grandezas necessitam, além do valor numérico e da unidade, de direção e de sentido. Ex: Velocidade, Deslocamento, Força.



500 Km

Vertical



Horizontal

## EXEMPLO 01

São grandezas vetoriais:

\* Módulo (Número)  
\* SENTIDO  
\* DIREÇÃO

~~a) tempo, deslocamento e força.~~

b) força, velocidade e aceleração.

~~c) tempo, temperatura e volume.~~

~~d) temperatura, velocidade e volume.~~

\* UNIDADE



**EXEMPLO 02**

(Unitau-SP) Uma grandeza vetorial fica perfeitamente definida quando dela se conhecem:

?

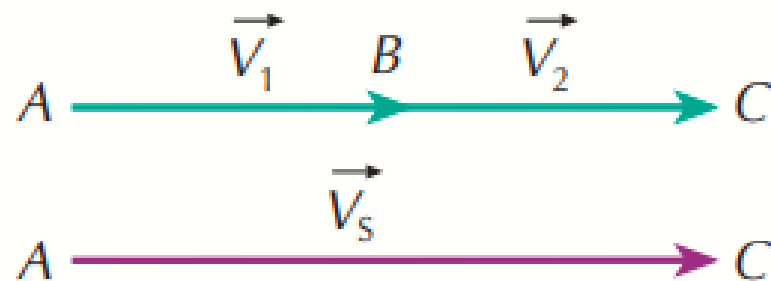
- a) valor numérico, desvio e unidade.
- b) valor numérico, desvio, unidade e direção.
- c) valor numérico, desvio, unidade e sentido.
- ☒ d) valor numérico, unidade, direção e sentido.
- ~~e) desvio, direção, sentido e unidade.~~

## OPERAÇÕES COM VETORES

- ❑ Adição vetorial; (Somar)
- ❑ Subtração vetorial; (Subtrair)
- ❑ Produto de um número real por um vetor.  
(MULTIPLICAR)

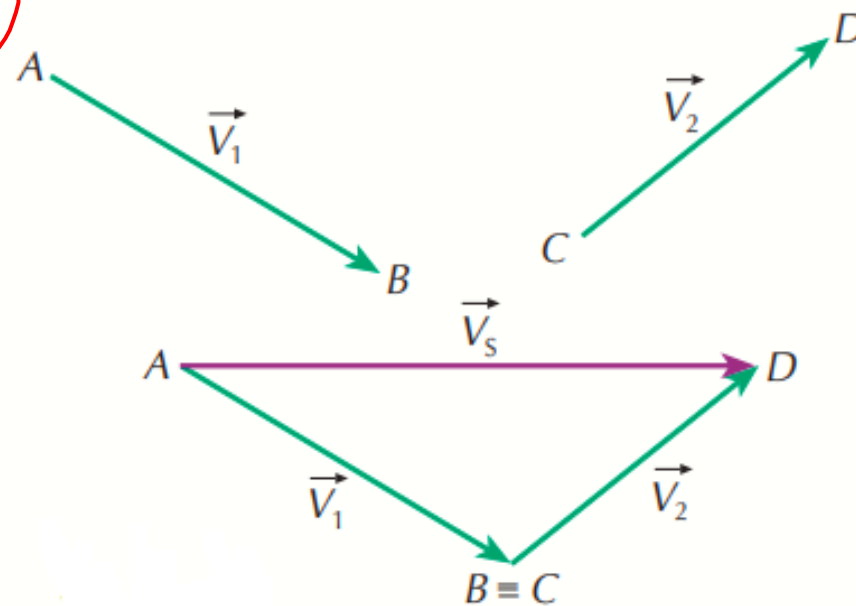
# ADIÇÃO VETORIAL

①



$$\vec{V}_1 = 3u$$
$$\vec{V}_2 = 3u$$
$$\vec{V}_s = 3 + 3 = 6u$$

②



$$\vec{V}_s = \vec{V}_1 + \vec{V}_2$$

# ADIÇÃO VETORIAL

❑ **OBS:** quando há um ângulo  $\theta = 90^\circ$  entre os vetores, o vetor soma é determinado por:

→ PERPENDICULARES

$$V_s^2 = V_1^2 + V_2^2$$

→ TEOREMA DE PITÁGORAS  $(a^2 = b^2 + c^2)$



## EXEMPLO 03

Dados vetores  $\vec{a}$  e  $\vec{b}$ , de mesma direção, mesmo sentido e de módulos, respectivamente, iguais a 2 e 3, calcule o módulo do vetor soma.

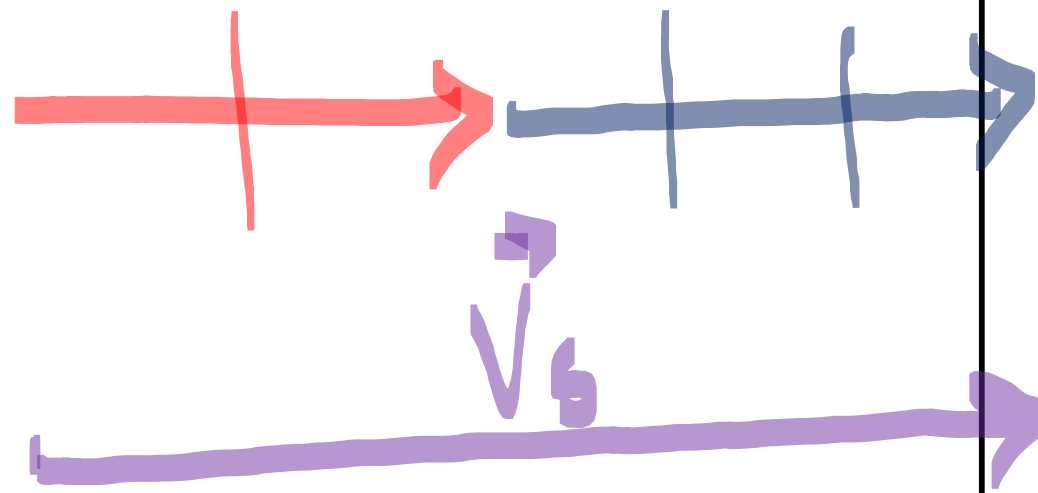
**RESOLUÇÃO:**

$$\vec{a} = 2u$$

$$\vec{b} = 3u$$

$$\vec{v}_s = \vec{a} + \vec{b}$$

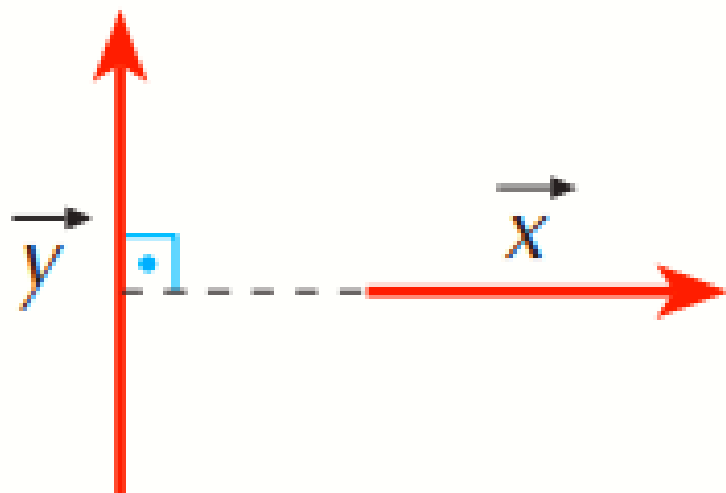
$$v_s = 2 + 3 = 5u //$$



**EXEMPLO 04**

P/CASA

São dados os vetores  $\vec{x}$  e  $\vec{y}$  de módulos  $x = 3$  e  $y = 4$ . Calcule o módulo do vetor soma  $V_s$ .

**RESOLUÇÃO:**