

1^a
SÉRIE

CANAL SEDUC-PI1



PROFESSOR (A):



DISCIPLINA:



CONTEÚDO:



TEMA GERADOR:



DATA:

DANILO GALDINO

FÍSICA

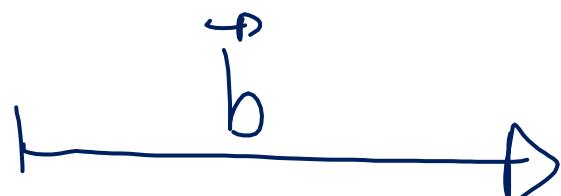
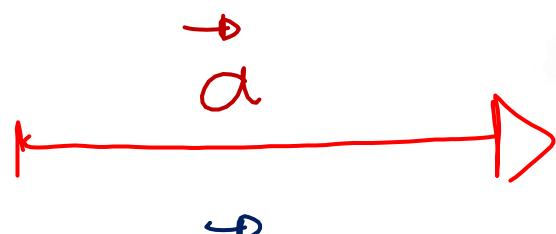
VETORES

**SAÚDE NA
ESCOLA**

10.06.2019

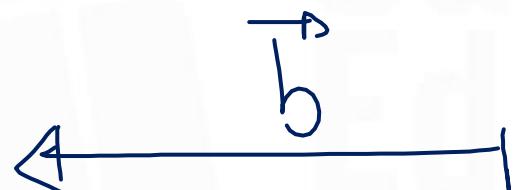
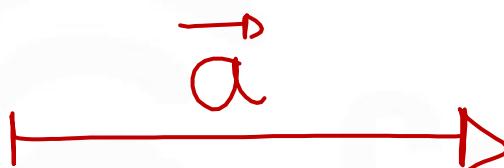
RESUMO.

1º IGUAIS



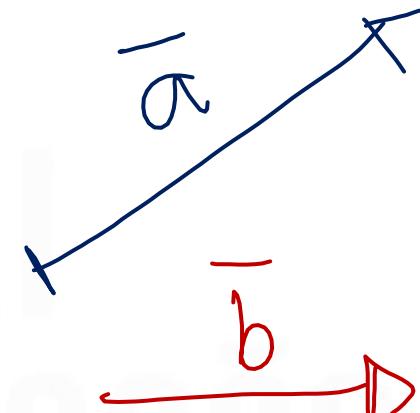
$$\vec{a} = \vec{b}$$

2º OPOSTOS



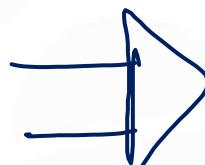
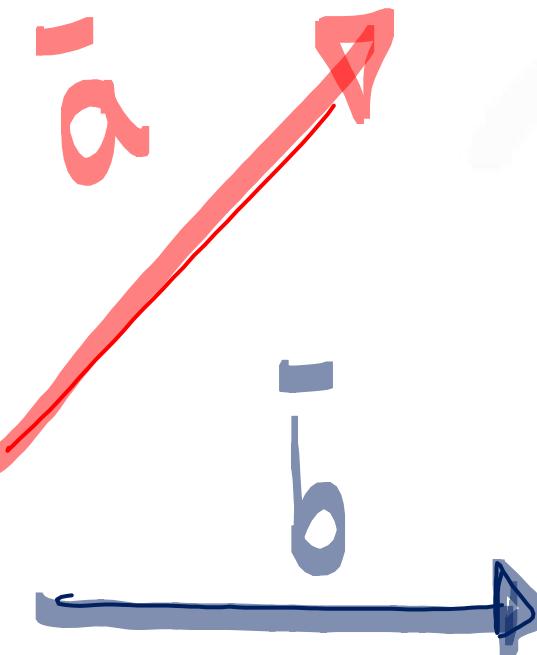
$$\vec{a} = -\vec{b}$$

3º DIFERENTES

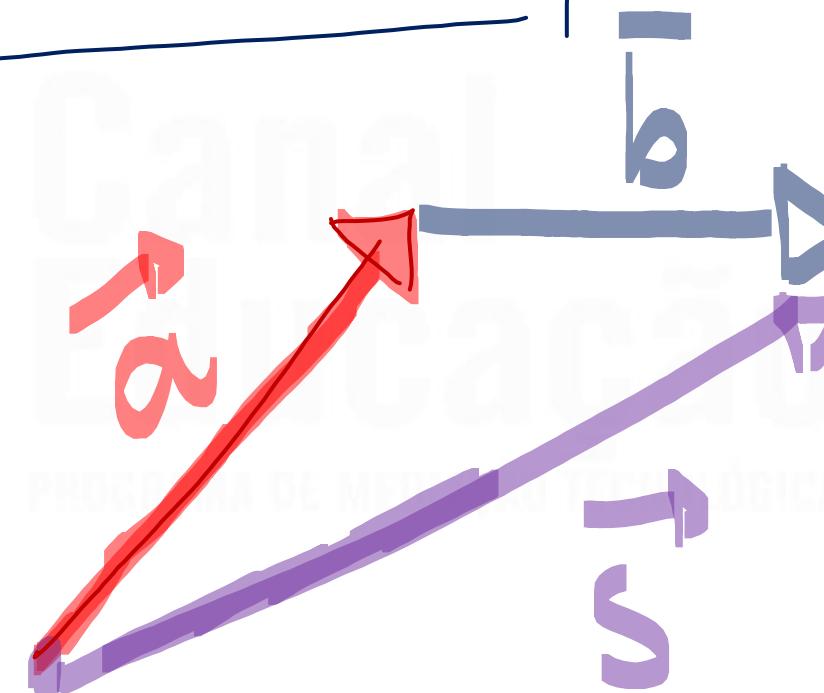


$$\vec{a} \neq \vec{b}$$

REGRAS DO POLÍGONO



$$\vec{s} = \vec{a} + \vec{b}$$



ADIÇÃO VETORIAL PARA DOIS VETORES ($\bar{S} = \bar{a} + \bar{b}$).

1º CASO PI $\theta = 0^\circ$ (MESMA DIREÇÃO E SENTIDO)

$$\boxed{\bar{S} = \bar{a} + \bar{b}}$$

2º CASO. PI $\theta = 180^\circ$ (MESMA DIREÇÃO E SENTIDOS OPOSTOS)

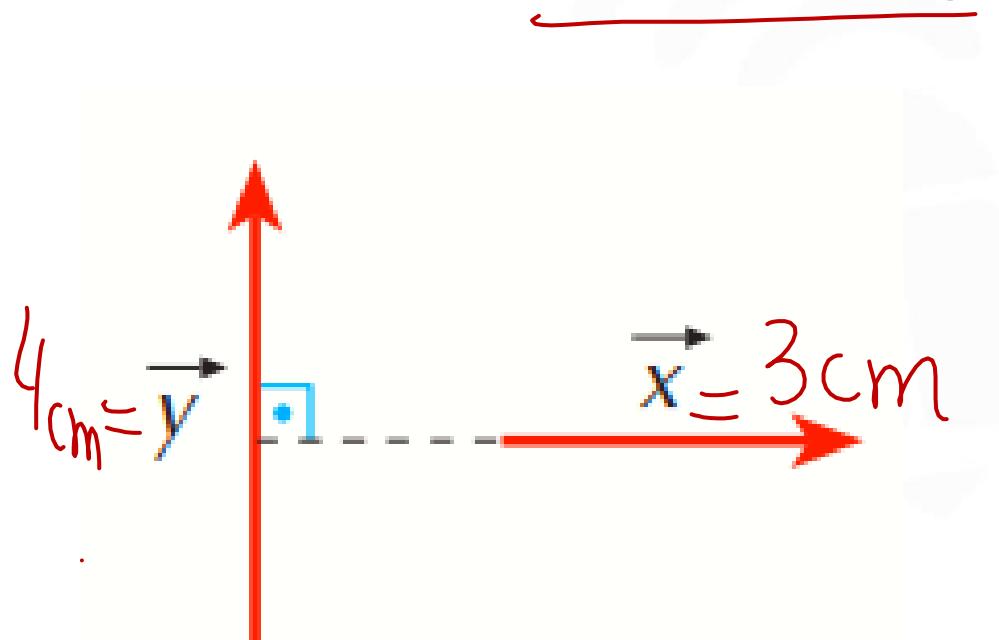
$$|\bar{S}| = |\bar{a} - \bar{b}|$$

3º CASO. PI $\theta = 90^\circ$ (VETORES PERPENDICULARES)

$$|\bar{S}|^2 = |\bar{a}|^2 + |\bar{b}|^2$$

EXEMPLO 04

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

**RESOLUÇÃO:**

$$\begin{aligned} V_s^2 &= x^2 + y^2 \\ V_s^2 &= 3^2 + 4^2 \\ V_s^2 &= 9 + 16 \end{aligned}$$

$\sqrt{25} = 25$

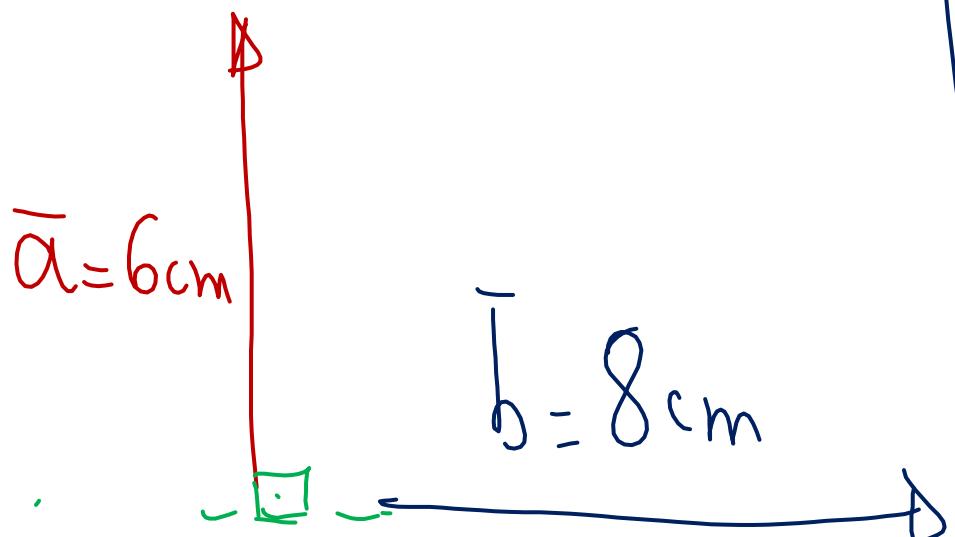
$V_s = \sqrt{25}$

$\boxed{V_s = 5\text{ cm}}$

EXERCÍCIO DE SALA

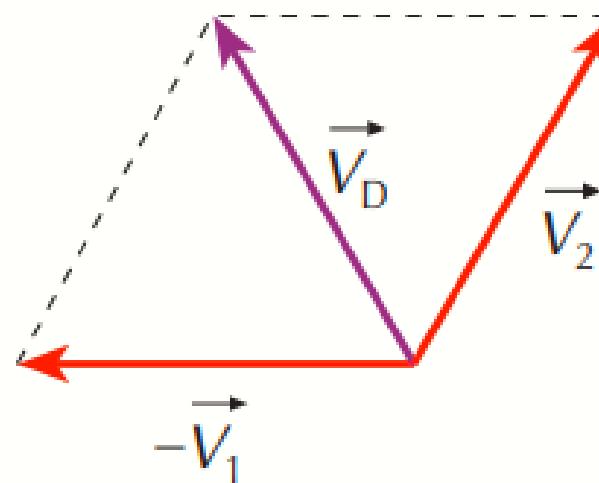
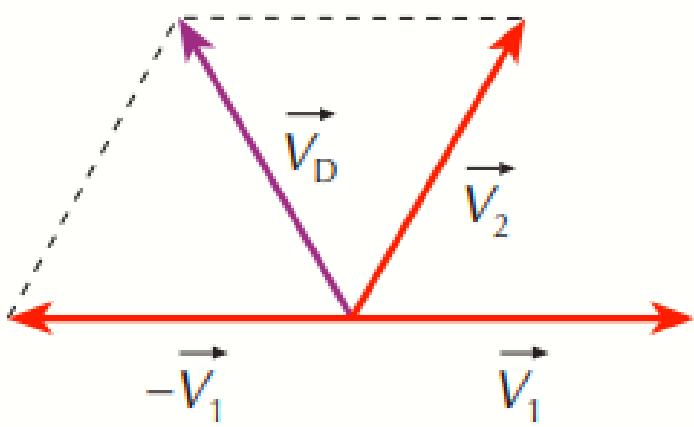
Dados vetores \vec{a} e \vec{b} , perpendiculares entre si, e de módulos, respectivamente, iguais a 6 e 8, calcule o módulo do vetor soma.

RESOLUÇÃO:



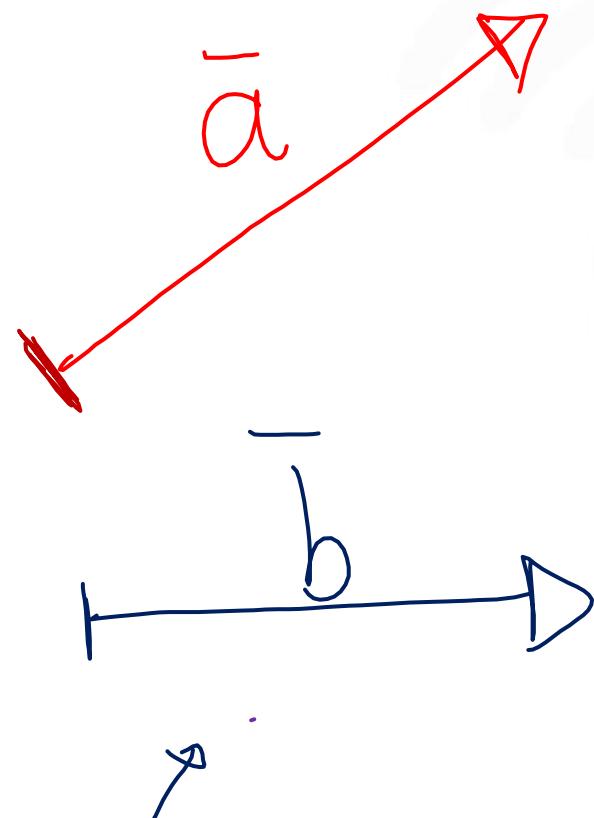
$$\begin{aligned} \sqrt{s^2} &= a^2 + b^2 \\ \sqrt{s^2} &= 6^2 + 8^2 \\ \sqrt{s^2} &= 36 + 64 \\ \sqrt{s^2} &= 100 \\ s &= \sqrt{100} \\ s &= 10\text{ cm} \end{aligned}$$

SUBTRAÇÃO VETORIAL

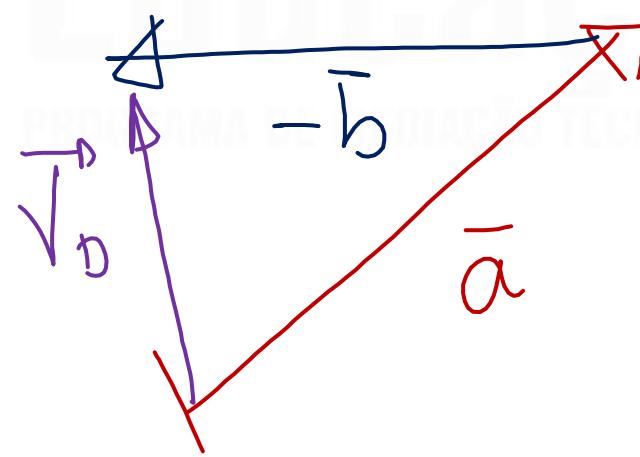


$$\vec{V}_D = \vec{V}_2 - \vec{V}_1$$

SUBTRAÇÃO VETORIAL



$$\Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \vec{v}_D = \vec{a} - \vec{b} \\ \vec{v}_D = \vec{a} + (-\vec{b}) \end{array} \right.$$



SUBTRAÇÃO VETORIAL

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

$$V_D^2 = V_1^2 + V_2^2$$

EXEMPLO 05

Dados vetores \vec{a} e \vec{b} , de mesma direção, mesmo sentido e de módulos, respectivamente, iguais a 7 e 5, calcule o módulo do vetor diferença $\vec{V}_D = \vec{a} - \vec{b}$.

RESOLUÇÃO:

EXEMPLO 06

Dados vetores \vec{a} e \vec{b} , perpendiculares entre si, e de módulos, respectivamente, iguais a 12 cm e 16 cm , calcule o módulo do vetor diferença.

RESOLUÇÃO:

$$V_D^2 = a^2 + b^2$$

$$V_D^2 = 12^2 + 16^2$$

$$V_D^2 = 144 + 256$$

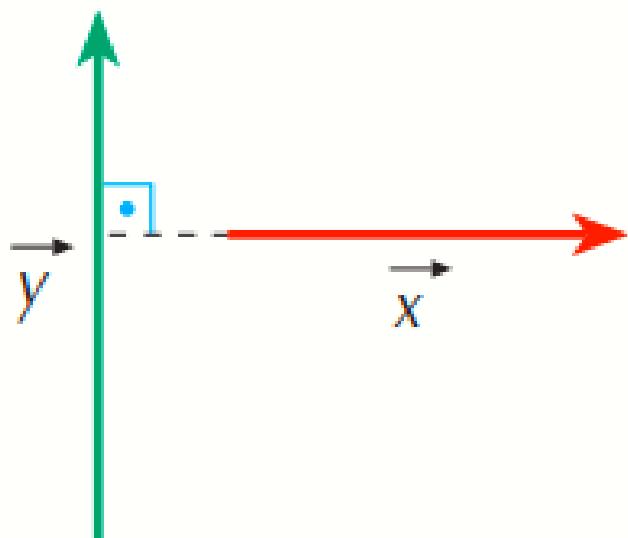
$$V_D^2 = 400$$

$$V_D = \sqrt{400}$$

$$V_D = 20\text{ cm}$$

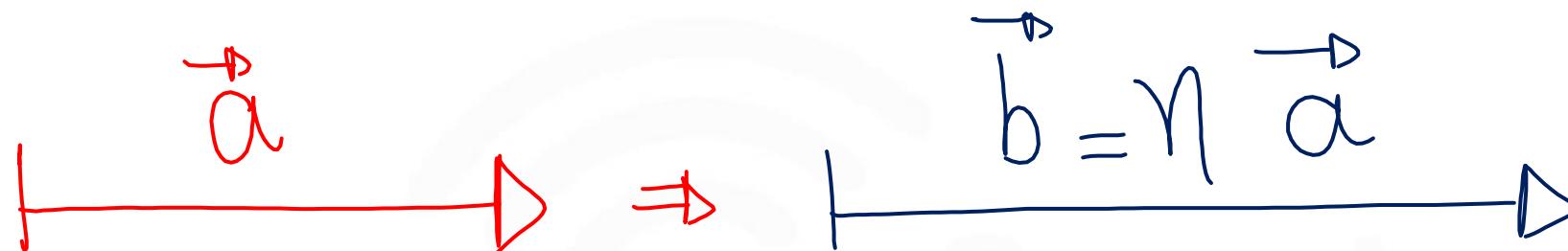
EXERCÍCIO DE SALA

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



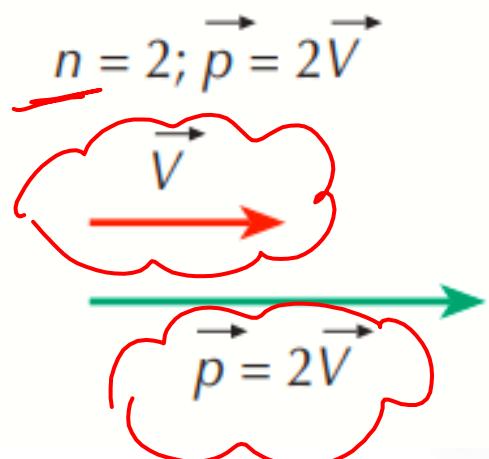
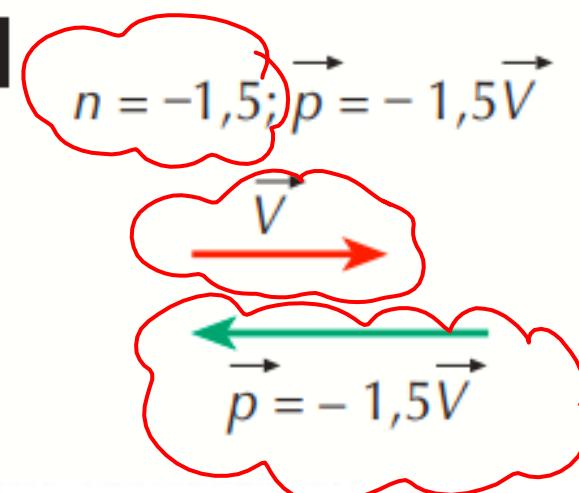
RESOLUÇÃO:

PRODUTO DE UM NÚMERO REAL POR UM VETOR



- VETOR \vec{b} POSSUI SEMPRE A MESMA DIREÇÃO DO VETOR \vec{a}
- SE η FOR POSITIVO, \vec{a} E \vec{b} POSSUEM O MESMO SENTIDO
- SE η FOR NEGATIVO, \vec{a} E \vec{b} POSSUEM SENTIDOS OPOSTOS.

PRODUTO DE UM NÚMERO REAL POR UM VETOR

A**B**

$$\vec{p} = n\vec{V}$$