

**3ª
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI3



PROFESSOR (A):

**FRANKLIN
RINALDO**



DISCIPLINA:

FÍSICA



CONTEÚDO:

**ASSOCIAÇÃO
DE GERADOR**



TEMA GERADOR:

**CIÊNCIA NA
ESCOLA**



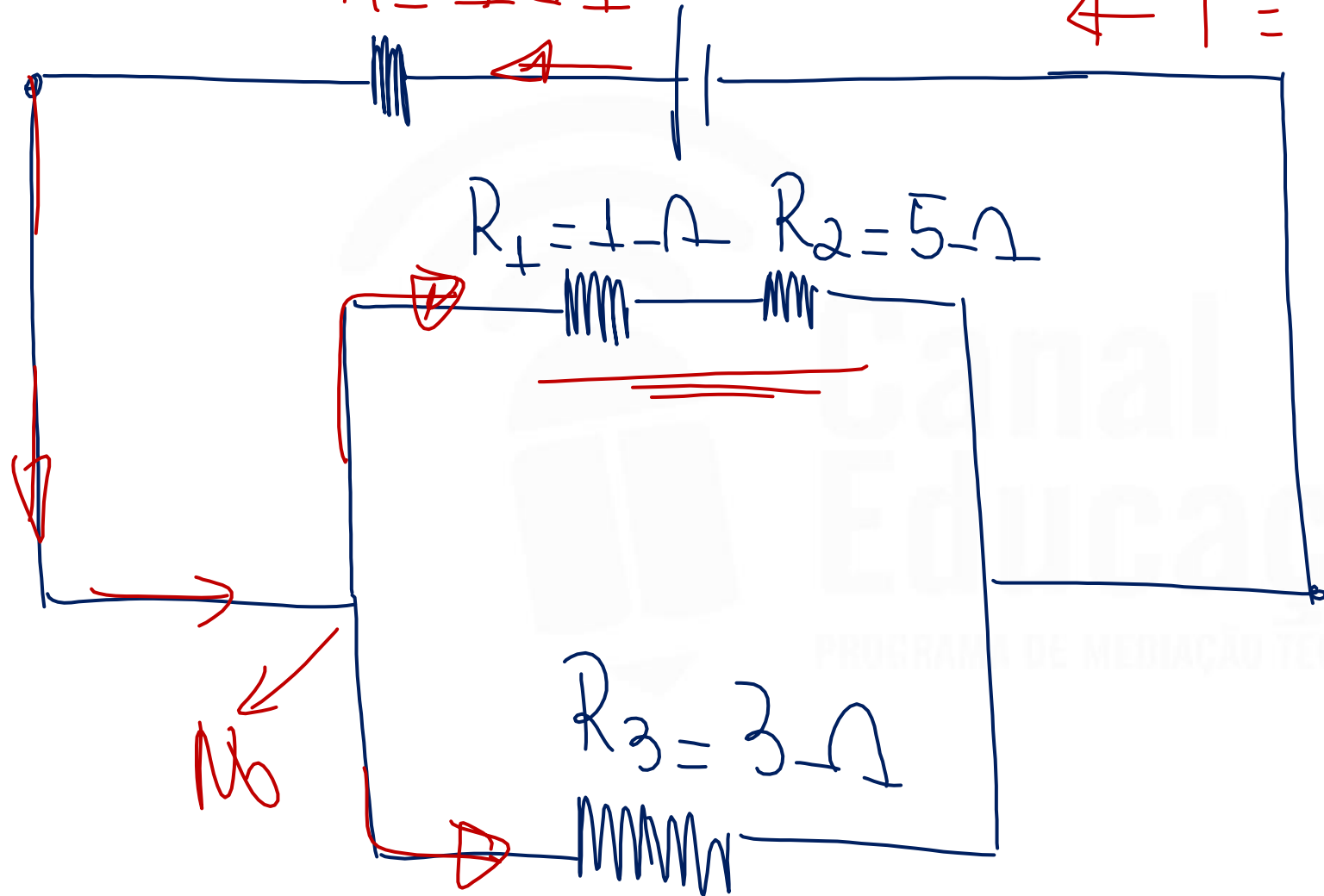
DATA:

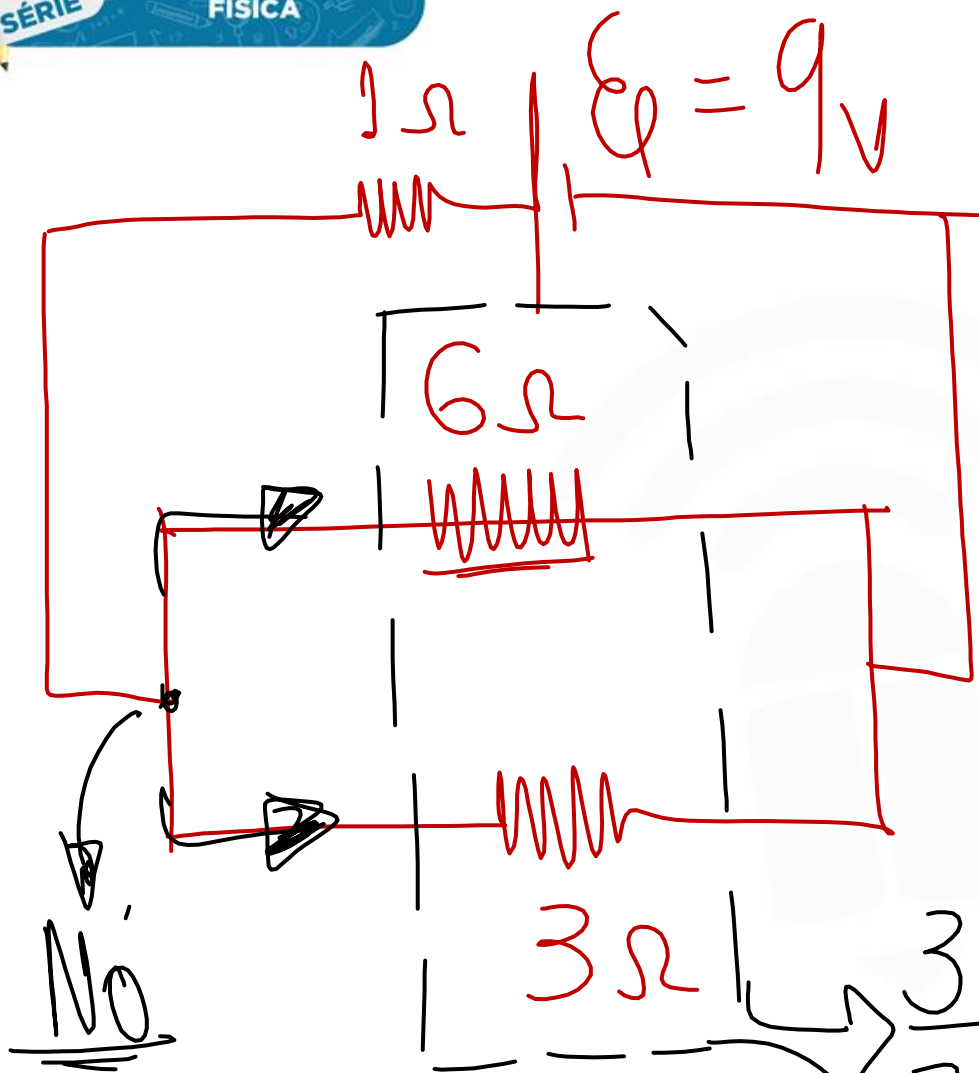
26.08.2019

$$r = 1\ \Omega \quad E = 9\text{V}$$

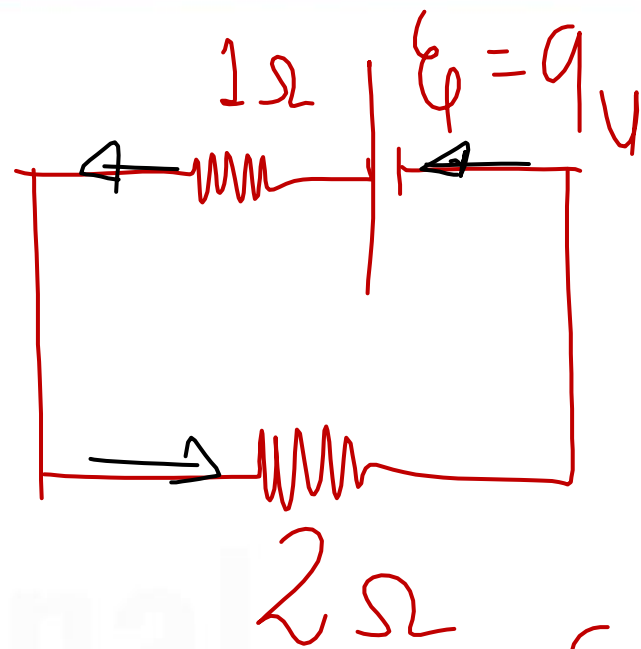
$$4 - 1 = ?$$

P/CASA





$$\frac{3 \cdot 6}{3 + 6} = \frac{18}{9} = 2\Omega$$



$$i = \frac{\mathcal{E}}{R + r} = \frac{9}{2 + 1}$$

$$i = \frac{9}{3} \Rightarrow \boxed{i = 3A}$$

ASSOCIAÇÃO DE GERADOR

Essa associação pode ser feita de duas formas: em série e em paralelo.

Associação de geradores em série

Na associação em série, todos os geradores são percorridos pela mesma corrente elétrica. Observe a figura:



A corrente elétrica é igual em todos os geradores. Dessa forma, temos:

$$i_1 = i_2 = i_3 \dots i_N$$

A resistência equivalente é a soma de todas as resistências, pois trata-se de uma associação de resistores em série:

$$r_{eq} = r_1 + r_2 + r_3 \dots + r_N$$

A força eletromotriz equivalente desse tipo de associação é a soma das forças eletromotrizes de cada gerador e é dado pela expressão:

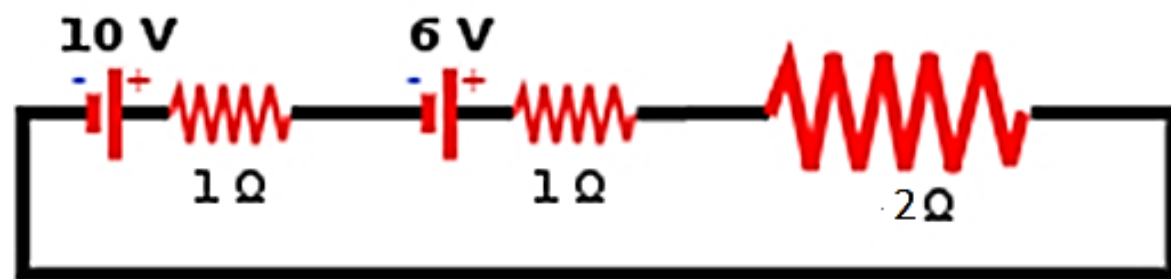
$$\varepsilon_{eq} = \varepsilon_1 + \varepsilon_2 + \varepsilon_3 \dots + \varepsilon_n$$

A diferença de potencial (ddp) equivalente entre os pontos A e B é calculada através das relações dadas acima. Portanto:

$$V_{eq} = \varepsilon_{eq} - r_{eq} \cdot i$$

EXEMPLO 01REFAZER

Dois geradores reais, como mostrado na seguinte figura, de forças eletromotrizes iguais a 10 V e 6 V, respectivamente, e resistências internas de $1,0 \, \Omega$ cada, são associados em série e ligados a um resistor de $2,0 \, \Omega$. Calcule a corrente elétrica que atravessa esse resistor.



$$\begin{aligned} \mathcal{E} &= 10 + 6 = 16 \text{ V} \\ r_{eq} &= 1 + 1 = 2 \, \Omega \end{aligned}$$

$$i = \frac{\mathcal{E}}{R + r} = \frac{16}{2 + 2} = \frac{16}{4} = 4 \text{ A}$$