

# CIRCUITOS

## LISTA 2

1) a)  $R_T = 0,1 + 0,39 + 1,2 + 6,8 = 8,49 \text{ k}\Omega$

b)  $R_T = 1,2 + 2,7 + 8,2 = 12,1 \Omega$

c)  $R_T = 31,8 \text{ k}\Omega$

2) Corrente é a mesma 1A

Ⓐ  $V_1 = R_1 \cdot I$   
 $V_1 = 2 \Omega$   
 $P_1 = 2 \text{ W}$

$V_2 = 1 \text{ V}$   
 $P_2 = 1 \text{ W}$

$V_3 P = VI$   $V = \frac{P}{I}$   
 $V_3 = \frac{2 \text{ W}}{1 \text{ A}} = 2 \text{ V}$

Ⓑ  $V = \frac{P}{I}$   $V = RI$   $V = RP$   $V^2 = RP$   
 $V_1 = \frac{5,6}{2,85} = 1,98 \text{ V}$   $V_2 = 2,85 \text{ A} \cdot I$   $V_3 = \sqrt{1,8} = 1,34 \text{ V}$

$R_1 = \frac{5,6}{2,85} = 1,98 \Omega$

$R_2 = R_T - R_1 - R_3 = 29 \Omega$   
 $V_2 = 29 \cdot 2,85 = 82,65 \text{ V}$

3) Corrente igual 1-3A

$V_1 = 2,7 \cdot 3$

$P = VI$

$V_2 = 2,7 \cdot 3$

$P_1 = V_1 \cdot 3$

$R = V_1 \cdot 3$

$V_3 =$

$P_2 = V_2 \cdot 3$

$P_3 = V_3 \cdot 3$

$V_4 = 1,8 \cdot 3$



corrente é a mesma

$$4) P = \frac{V^2}{R} \quad V = RI \quad V = 1,8 \cdot 10^3 \quad 9,1 = 16380V$$

$$20 = 2,2 \cdot I \quad I = 9,1A \quad 4 = R \cdot 9,1 \quad R = 0,45 \Omega$$

$$8) R_T = \frac{1}{\frac{1}{36} + \frac{1}{18}} = (0,083)^{-1}$$

$$R_T = \frac{1}{\frac{1}{2} + \frac{1}{30}} = (1,533)^{-1}$$

$$R_T = (1,2)^{-1} + 120^{-1} + 12^{-1} = (0,0925)^{-1}$$

$$R_T = \frac{1}{\frac{1}{18} + \frac{1}{18} + \frac{1}{18} + \frac{1}{6}} = (0,33)^{-1}$$

$$R_T = \frac{4}{22} + \frac{2}{10} = (0,38)^{-1}$$

$$R_T = 1 + (1 \cdot 10^3)^{-1} + (1 \cdot 10^6)^{-1} = (1)^{-1}$$

$$9) T I P$$

$$V_x = R_x \cdot I_r$$

$$I_T = \frac{V}{R_T} \approx 8,5A$$

Tensão é a mesma

$$R_T = 2,1 \Omega$$

$$I = \frac{V}{R} \quad I_1 = \frac{18}{3} = 6A \quad I_2 = \frac{18}{9} = 2A \quad I_3 = \frac{18}{36} = 0,5A$$



no ta duplicada

7)  $V$   $I$   $P$

tensão é a mesma

$$I_1 = \frac{24}{10000} = 2,4 \cdot 10^{-3} \text{ A} \quad V_x = R_x \cdot I$$

$$I_2 = \frac{24}{1200} = 0,02 \text{ A}$$

$$I_3 = (6,8 \cdot 10^3)^{-1} \cdot 24 = 3,53 \text{ A}$$

$$P = VI$$

$$P_1 = 24 \cdot 2,4 \cdot 10^{-3} = 0,576 \text{ W} \quad P_2 = 24 \cdot 0,02 = 0,48 \text{ W} \quad P_3 = 24 \cdot 3,53 = 0,84 \text{ W}$$

$$8) \quad I_1 = 6 \text{ A}$$

$$V_1 = 4 \cdot 6 = 24 \text{ V}$$

$$P_1 = 24 \cdot 6 = 144$$

$$R_2 = 6 \text{ A}$$

$$V_2 = 12 \cdot 6$$

$$I_3 = 6 \text{ A}$$

$$V_4 = 60 \text{ V}$$

$$P_4 = 360 \text{ W}$$

$$V_2 = 6 \cdot 8$$

$$P_3 = 12 \cdot 6 \cdot 6$$

$$P_4 = 6 \cdot 6 \cdot 8$$

9) Não consegui fazer

↳ Ver com o professor



$$30) 1 \sim R_T = 7040 \Omega$$

$$2 \sim R_T = 13,2 \text{ k}\Omega$$

$$3 a) R_T = 122 \Omega$$

$$b) R_T = 122 \Omega$$

$$4) a) R_T = 8 \Omega$$

$$b) I_s = \frac{V}{R_T} = \frac{20}{8} = 2,5 \text{ A}$$

$$c) V = IR$$

$$V_1 = 2,5 \cdot 2 = 5 \text{ V} \quad V_2 = 2,5 \text{ V} \quad V_3 = 2,5 \cdot 5 = 12,5 \text{ V}$$