

UNISUL - UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
AVALIAÇÃO ELETRÔNICA E CIRCUITOS DIGITAIS

PROF. MARCOS TONON ALCÂNTARA

NOME: Adelto Abner Bento

DATA: 21/09/15

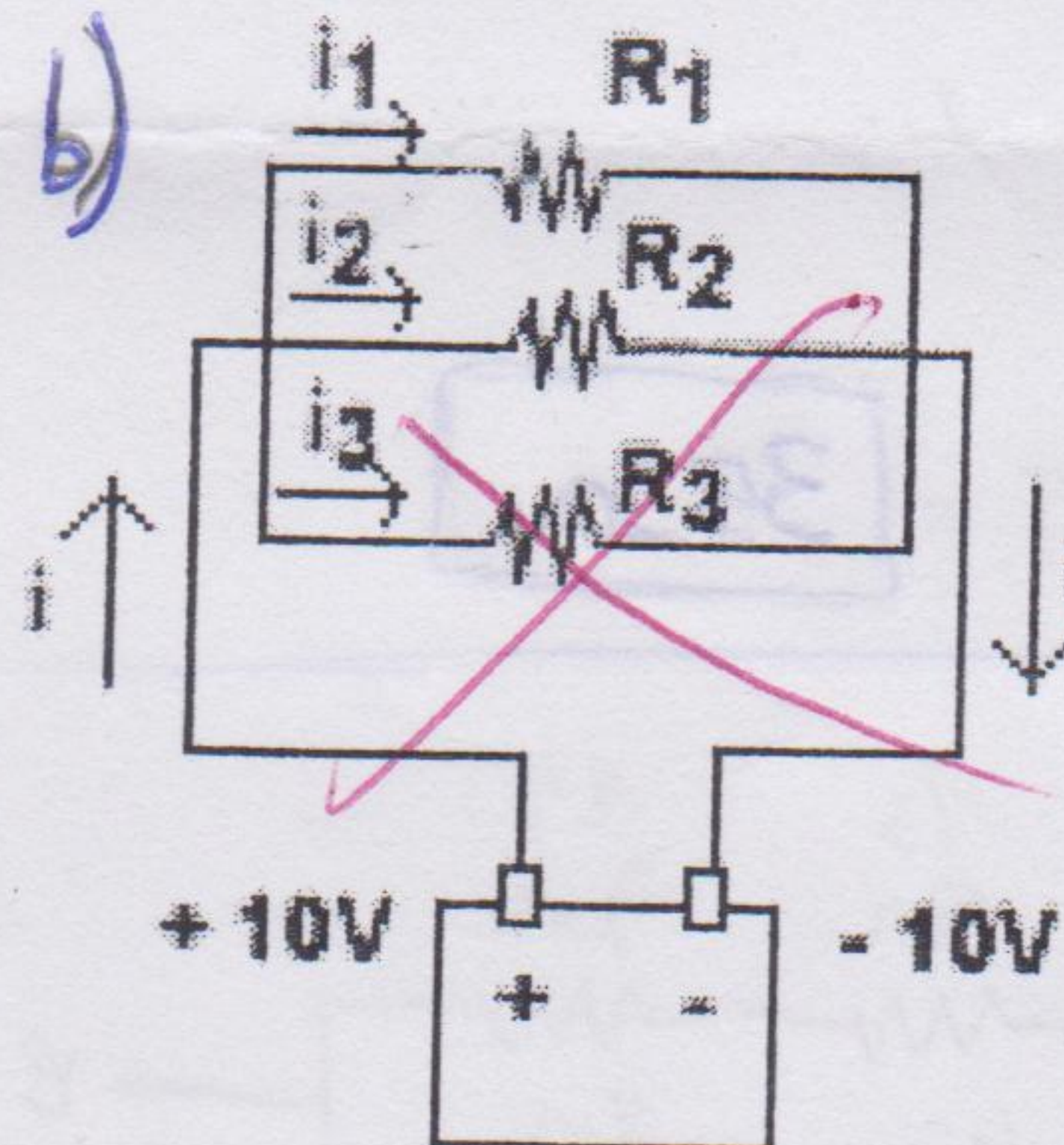
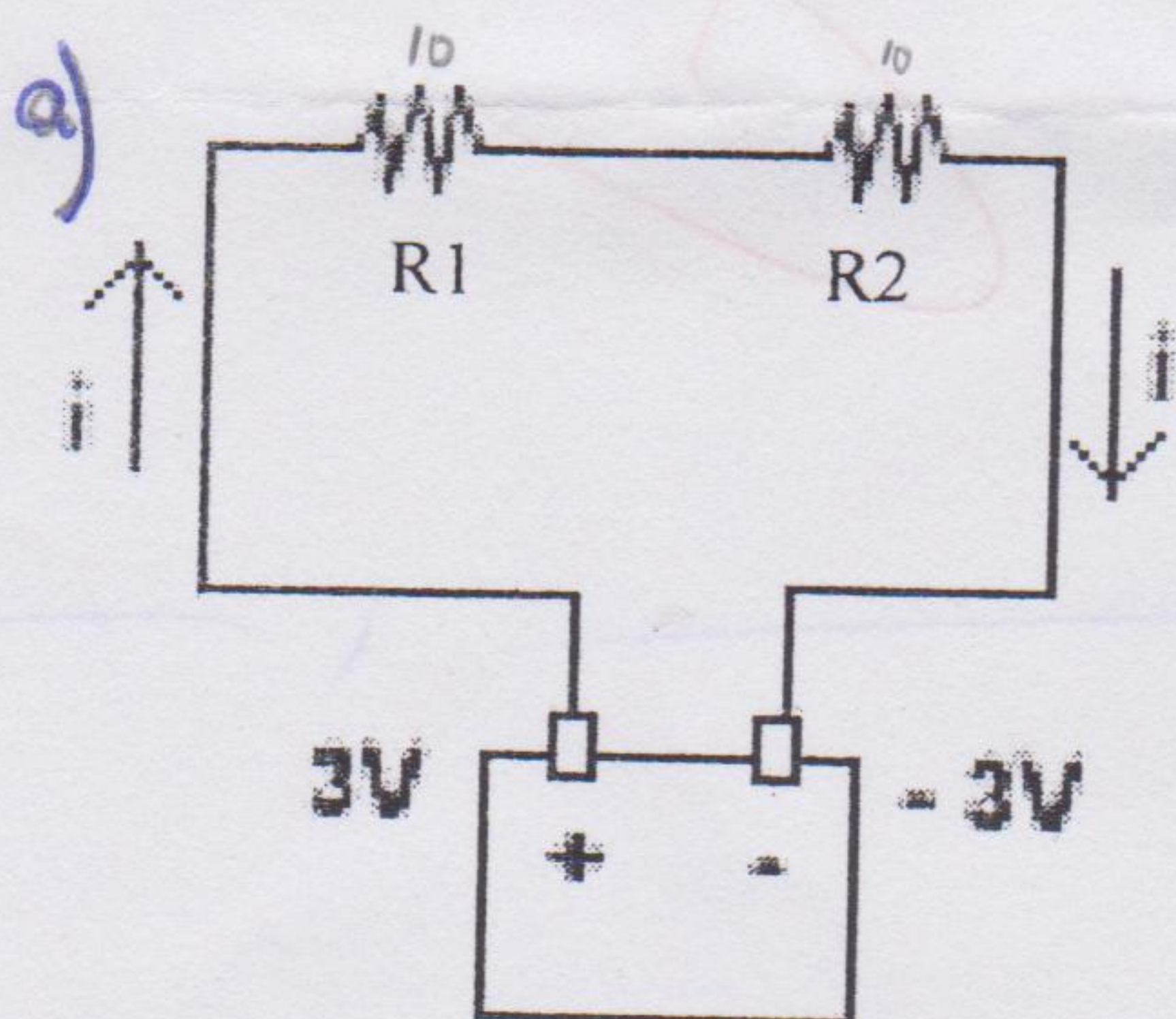
1) Relações as colunas:

- | | |
|-------------------------------------|------------|
| a) Tensão elétrica | (C) Watt |
| b) Intensidade da corrente elétrica | (D) Ohm |
| c) Potência Elétrica | (A) Volt |
| d) Resistência Elétrica | (B) Ampère |

2) Materiais que apresentam facilidade em conduzir eletricidade devido à presença de portadores de carga livres (elétrons) em sua estrutura atômica, são:

- a) () Indutores;
b) (X) Condutores;
c) () Dielétricos;
d) () Semicondutor;

3) Dados $R_1=R_2=R_3=10K$ calcule a corrente dos circuitos abaixo:



4) Coloque o valor nominal dos resistores abaixo:

	Cores /faixas				Valor nominal
1	marrom	preto	verde	ouro	1000K Ω
2	vermelho	vermelho	Amarelo	ouro	220K Ω
3	verde	azul	marrom	ouro	560 Ω
4	marrom	cinza	preto	ouro	18 Ω
5	marrom	cinza	vermelho	ouro	1800 Ω
6	vermelho	vermelho	vermelho	Ouro	2200 Ω
7	vermelho	violeta	vermelho	Ouro	2700 Ω
8	Laranja	laranja	vermelho	Ouro	3300 Ω
9	verde	azul	laranja	Ouro	56K Ω
10	azul	cinza	vermelho	ouro	6800 Ω

U: Milano

5) Complete as cores para os resistores abaixo:

Ord	Valor nominal	Cores /faixas			
1	120R	MARROM	VERMELHO	MARROM	OURO
2	180R	MARROM	CINZA	MARROM	OURO
3	270R	VERMELHO	VIOLETA	MARROM	OURO
4	1K	MARROM	PRETO	VERMELHO	OURO
5	1K2	MARROM	VERMELHO	VERMELHO	OURO
6	270K	VERMELHO	VIOLETA	AMARELO	OURO
7	1M2	MARROM	VERMELHO	VERDE	OURO
8	2M7	VERMELHO	VIOLETA	VERDE	OURO
9	3M3	LARANJA	LARANJA	VERDE	OURO
10	470K	AMARELO	VIOLETA	MARROM	OURO

6) Qual das opções não é uma função do resistor em um circuito?

- a) () Limitar de maneira controlada a corrente que por ela circula.
b) () Divisor de Tensão.
c) (~~X~~) Amplificador.
d) () Divisor de corrente.

7) Qual a importância da potência em um resistor?

- a) () Determina a sua forma, tamanho, físico e material empregado na sua manufatura
b) () A finalidade de se opor a passagem da corrente elétrica.
c) (~~X~~) Sua importância é de limitar a corrente elétrica.

8) Faça a conversão dos valores:

- a) 1,2A = 1200 mA c) 470mA = 0,47 A e) 1000mA = 1 A
b) 25uA = 0,025 mA d) 3,2uA = 3200 nA f) 350uA = 0,35 mA

9) Na filtragem por capacitor esse componente atua como:

- a) () Um gerador de Cargas elétricas;
b) (~~X~~) Acumulador de cargas elétricas;
c) () Um condutor para os semiciclos negativos;

10) Qual a resistência elétrica de um resistor que, quando submetido a uma tensão de 9v, é percorrido por uma corrente de 2mA.

$$R = \frac{V}{I} \quad V = 9 \quad I = 0,002 \quad \rightarrow \quad R = \frac{9}{0,002} = 4500 \Omega \text{ ou } 4K5$$

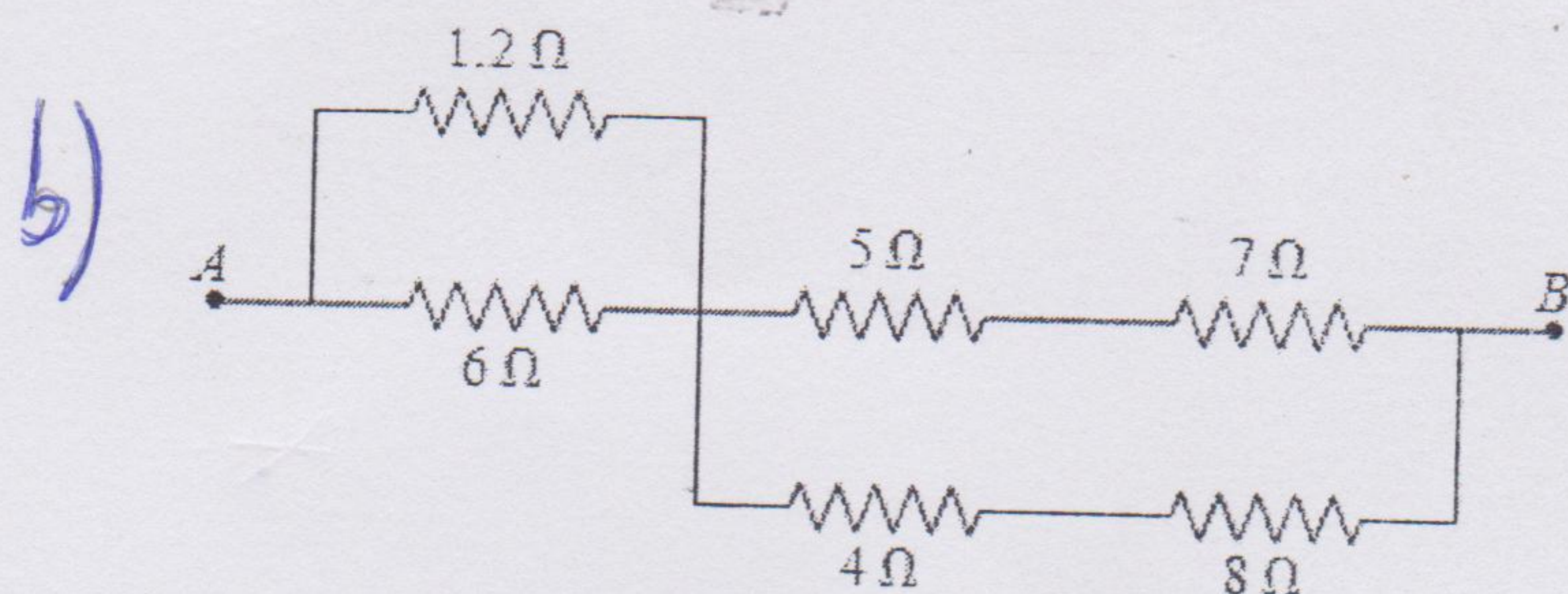
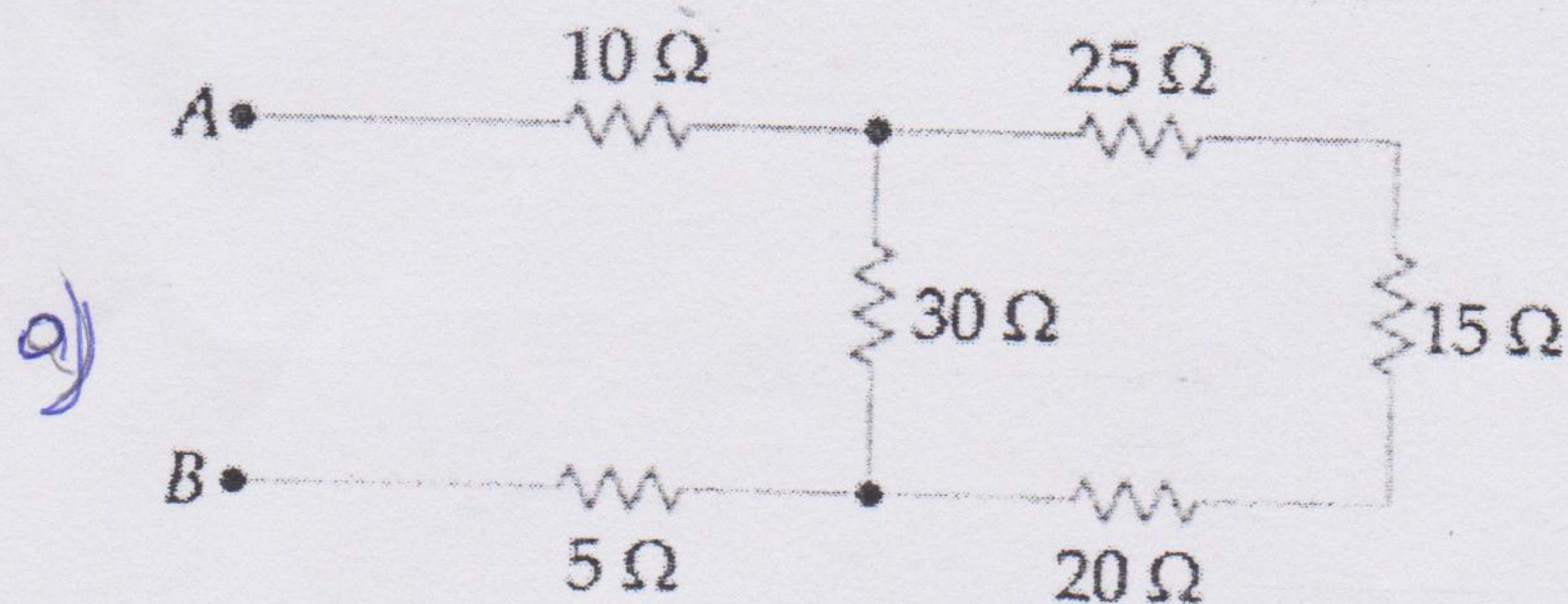
11) Qual a potencia dissipada em um resistor de 10k, percorrido por uma corrente de 5mA.

$$P = R \cdot I^2 \Rightarrow P = 10000 \cdot 0,000025 = 0,25W$$

$$R = 10000$$

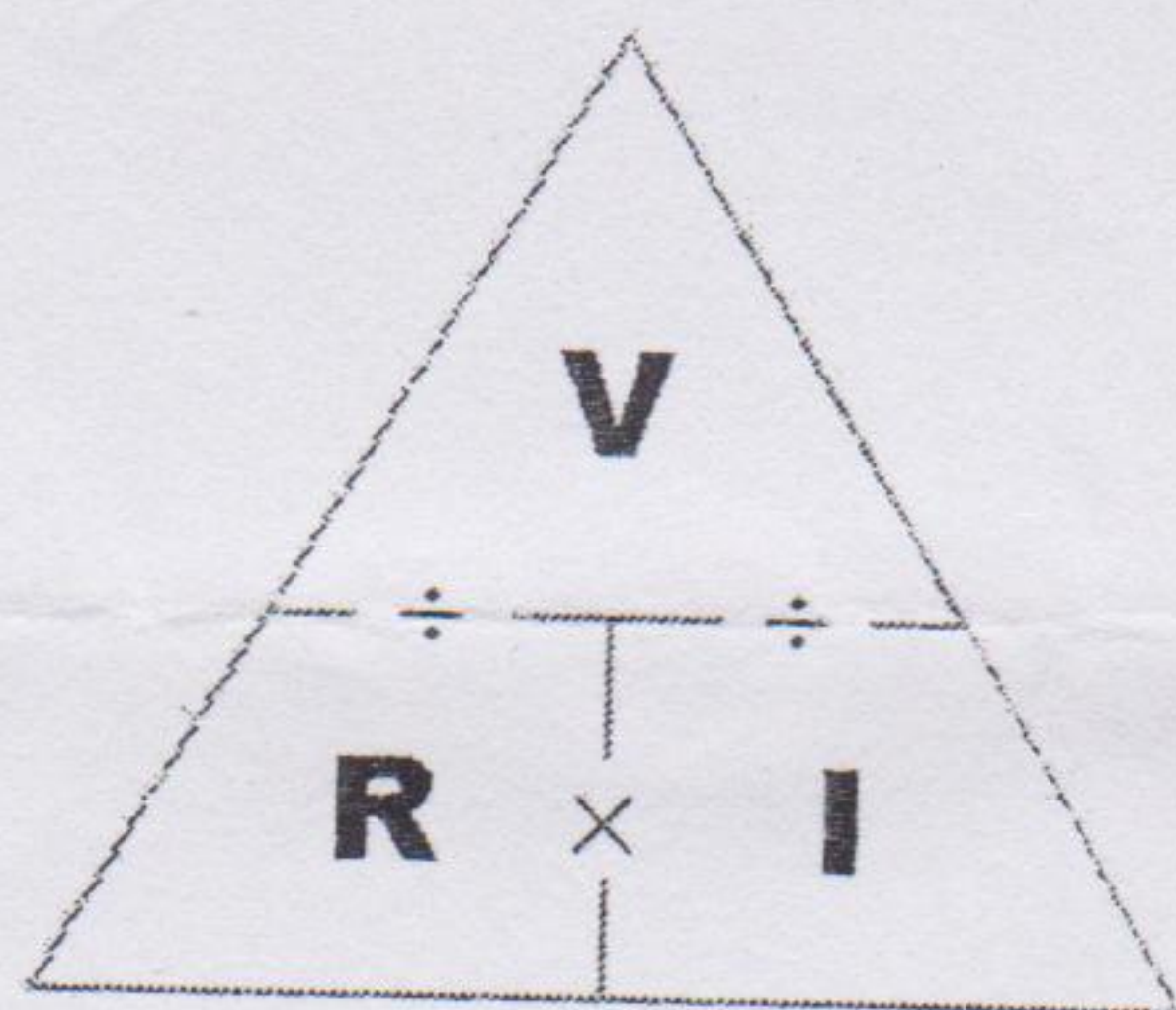
$$I = 0,005$$

12) Calcule a resistência equivalente:



08

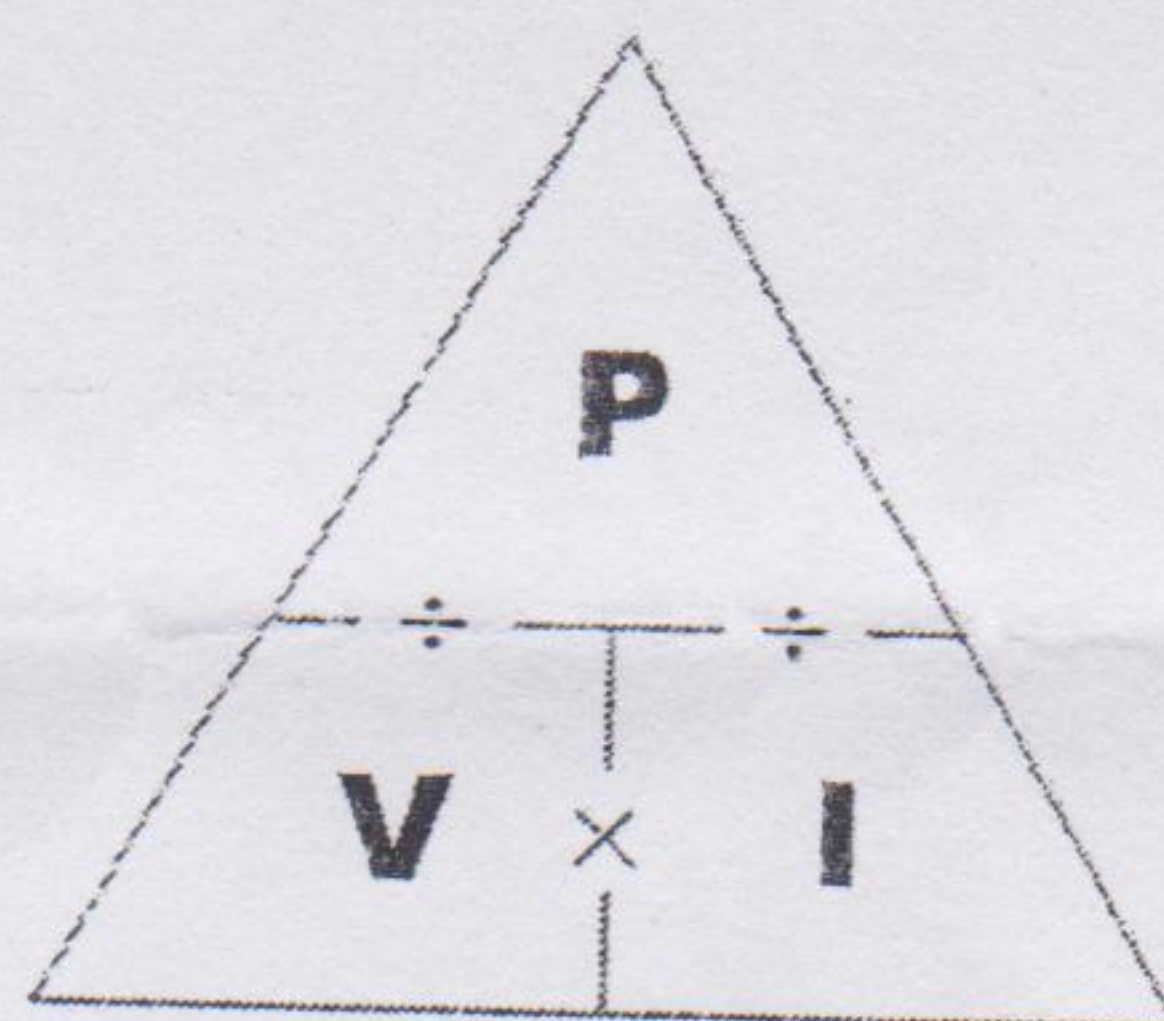
Formulário:



$$V = R \cdot I$$

$$I = V / R$$

$$R = V / I$$



$$P = V \cdot I$$

$$I = P / V$$

$$V = P / I$$

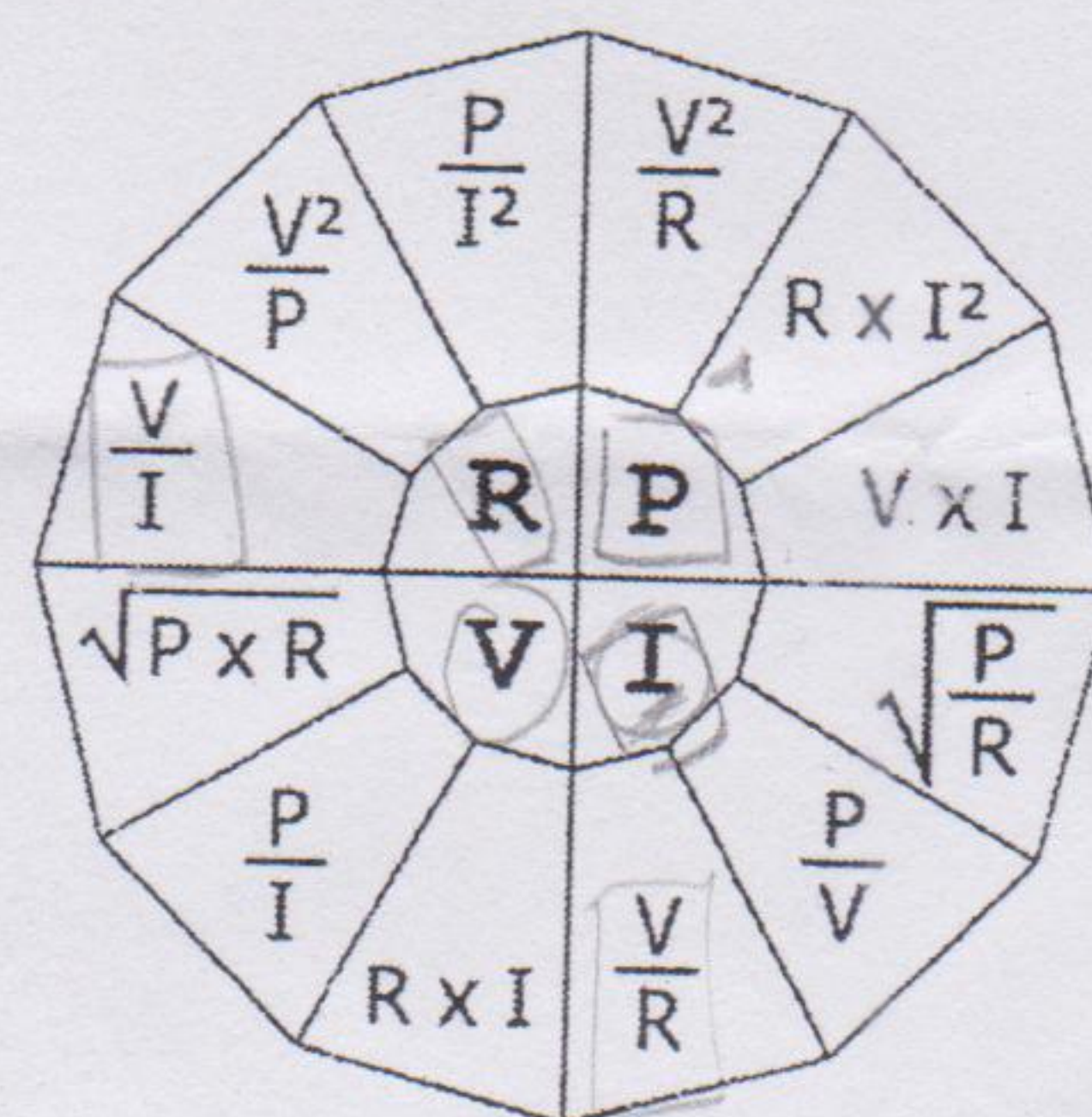


Tabela de Cores:

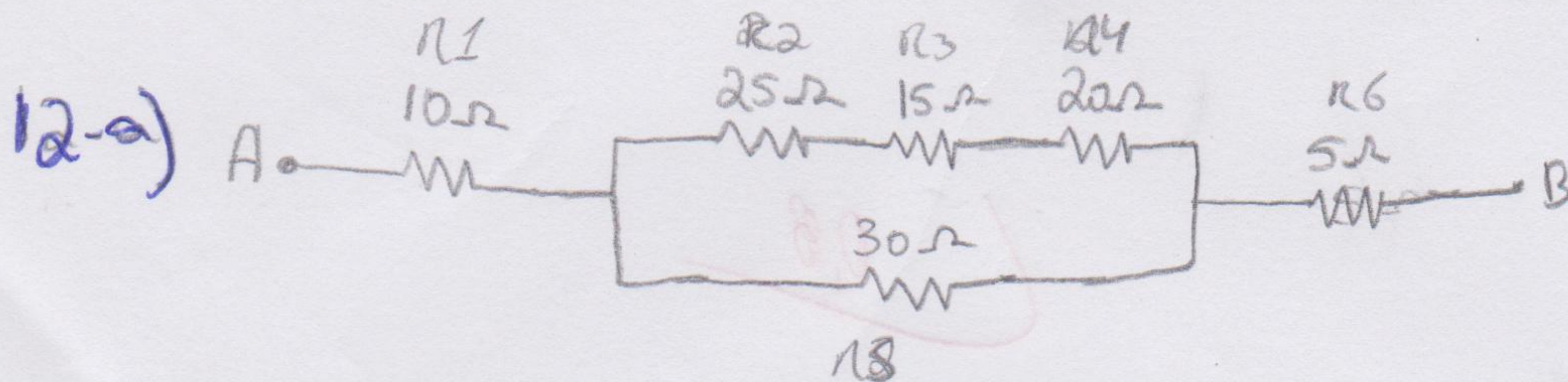
COR	1ª FAIXA NÚMERO	2ª FAIXA NÚMERO	3ª FAIXA ZEROS	4ª FAIXA TOLERÂNCIA
PRETO	—	0	—	—
MARROM	1	1	0	1%
	2	2	00	2%
LARANJA	3	3	000	—
AMARELO	4	4	0000	—
VERDE	5	5	00000	—
AZUL	6	6	000000	—
VIOLETA	7	7	—	—
—	8	8	—	—
BRANCO	9	9	—	—
OURO	—	—	X 0,1	5%
PRATA	—	—	X 0,01	10%

$$3-a) R_1 = 10k \quad V=3 \Rightarrow R_1 + R_2 = \boxed{20k}$$

$$R_2 = 10k \\ I = \frac{V}{R} \Rightarrow I = \frac{3}{20} = 0,15A = 150mA$$

$$3-b) R_1 = 10k \\ R_2 = 10k \Rightarrow \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} = \frac{100}{20} = 5 (nI) \\ R_3 = 10k$$

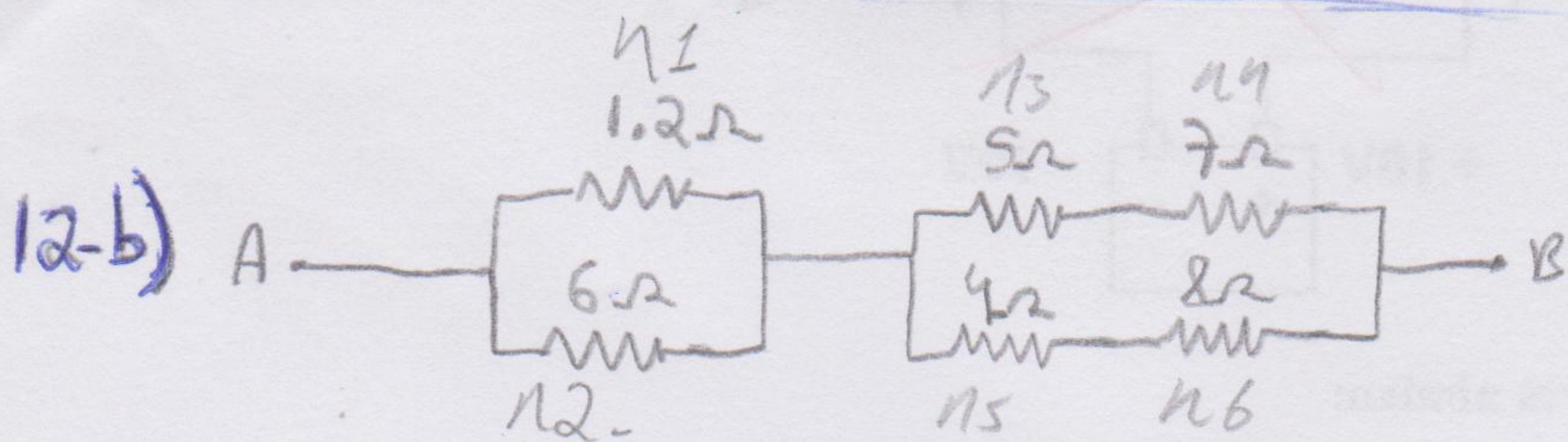
$$\frac{5 \cdot R_3}{5 + R_3} = \frac{50}{15} = \boxed{3,33k}$$



$$R_2 + R_3 + R_4 = 60\Omega$$

$$60 \text{ e } R_5 = \frac{60 \cdot 30}{60 + 30} = 20\Omega$$

$$R_1 + 20 + R_6 = 10 + 20 + 5 = \boxed{35\Omega}$$



$$R_3 + R_4 = 12\Omega$$

$$R_5 + R_6 = 12\Omega$$

$$R_1 \text{ e } R_2 = \frac{1.2 \cdot 6}{1.2 + 6} = 1\Omega$$

$$12\Omega \text{ e } 12\Omega = \frac{12 \cdot 12}{12 + 12} = 6\Omega$$

$$1 + 6 = \boxed{7\Omega}$$