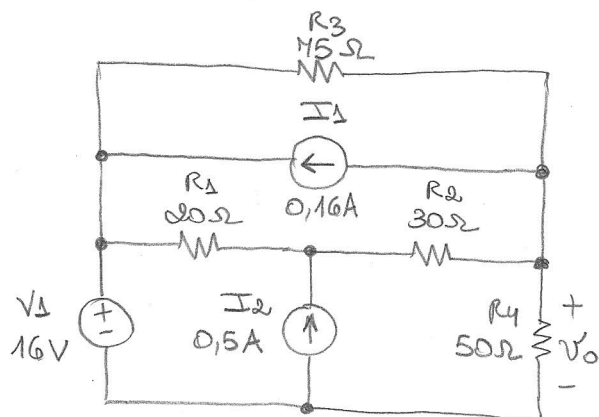


CÍRCUITOS ELÉTRICOS I - 2ª LISTA DE EXERCÍCIOS

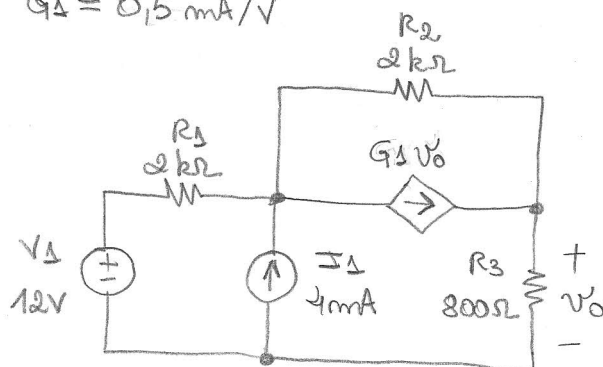
①

- ① NOS CIRCUITOS LINEARES ABAIXO, CALCULE A VARIÁVEL DE SAÍDA INDICADA USANDO A SUPERPOSIÇÃO.

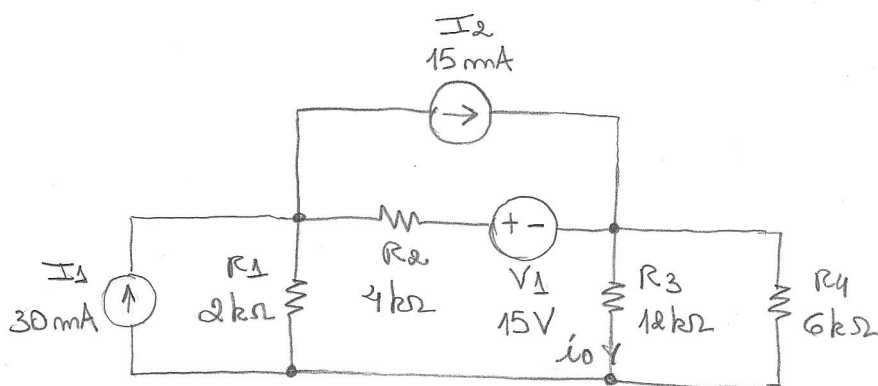


(a)

$$G_1 = 0,5 \text{ mA/V}$$

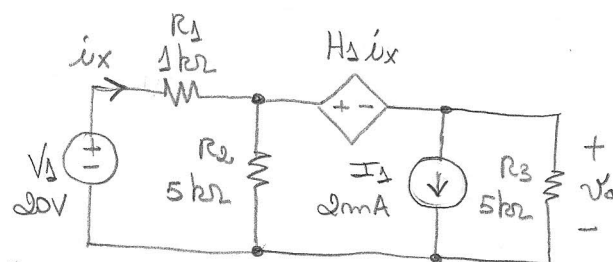


(b)



(c)

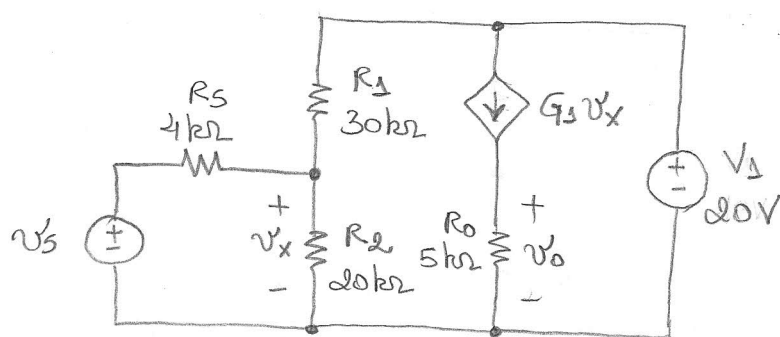
$$H_1 = 2,0 \text{ V/mA}$$



(d)

- ② O PRINCÍPIO DA SUPERPOSIÇÃO É MUITO ÚTIL NA ANÁLISE DE CIRCUITOS AMPLIFICADORES, ONDE TEMOS FONTES DE POLARIZAÇÃO DC JUNTAMENTE COM FONTES DE SINAL QUE VARIAM COM O TEMPO. NO CIRCUÍTO AMPLIFICADOR DA FIGURA AO LADO, USE A SUPERPOSIÇÃO PA-

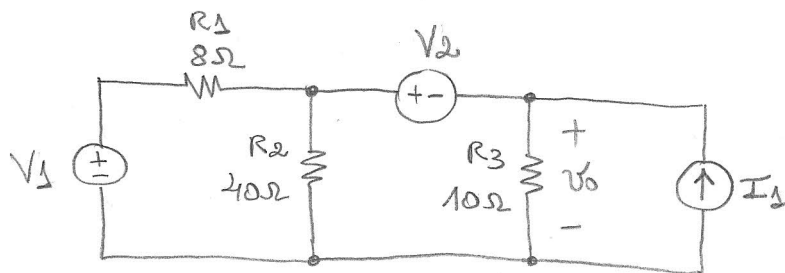
RA CALCULAR A TENSÃO NA SAÍDA V_0 E ESBOCE O GRÁFICO COM A FORMA DE ONDA DESSA TENSÃO EM FUNÇÃO DO TEMPO t .



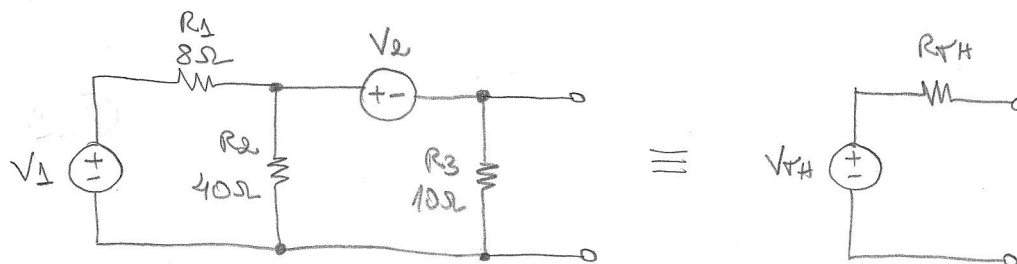
$$G_1 = 1,0 \text{ mA/V}$$

$$V_5(t) = 0,8 \sin(4\pi t)$$

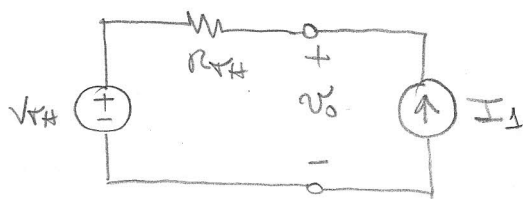
- ③ (a) NO CIRCUITO LINEAR DA FIGURA ABAIXO, PODEMOS EXPRESSAR A TENSÃO NA SAÍDA DA SEGUINTE FORMA: $V_0 = K_1 V_1 + K_2 V_2 + K_3 I_1$. PORTANTO, CALCULE AS CONSTANTES K_1 , K_2 E K_3 .



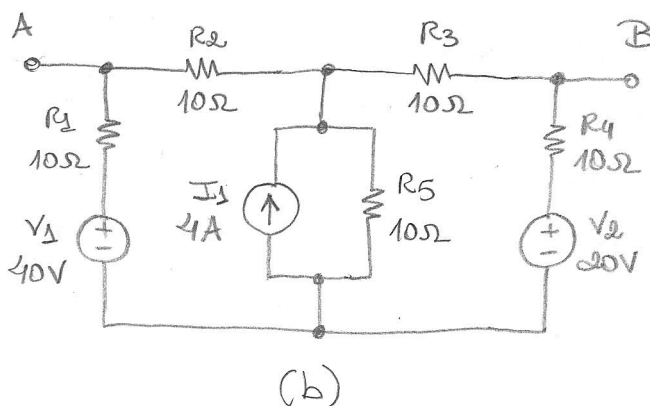
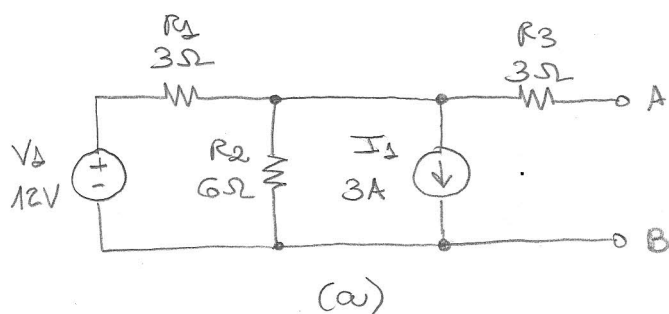
- (b) CALCULE O CIRCUITO EQUIVALENTE DE THÉVENIN DO CIRCUITO ABAIXO, VISTO PELA FONTE I_1 :

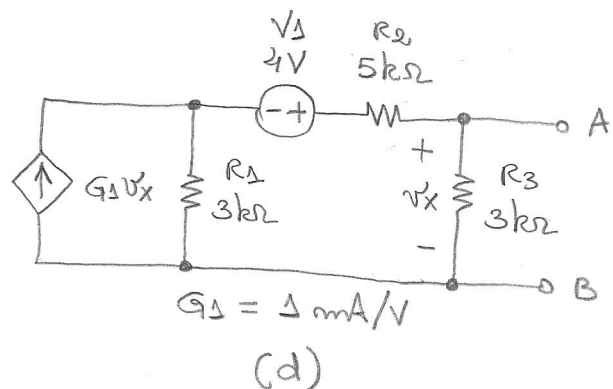
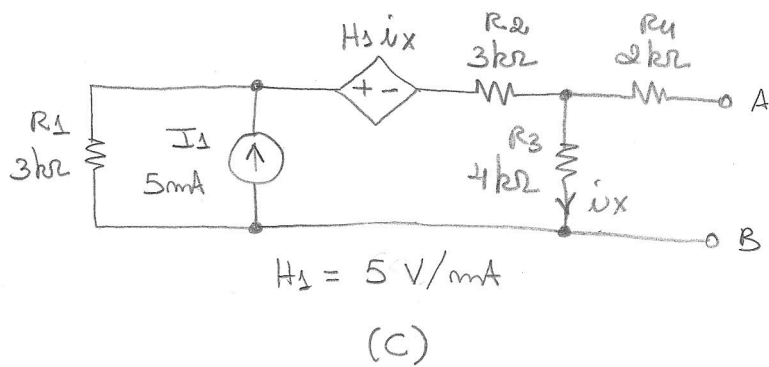


- (c) MOSTRE QUE AO APLICARMOS I_1 AO CIRCUITO EQUIVALENTE DE THÉVENIN, A TENSÃO V_0 SERÁ IGUAL À OBTIDA NO ITEM (a), ONDE $V_{TH} = K_1 V_1 + K_2 V_2$ E $R_{TH} = K_3$.

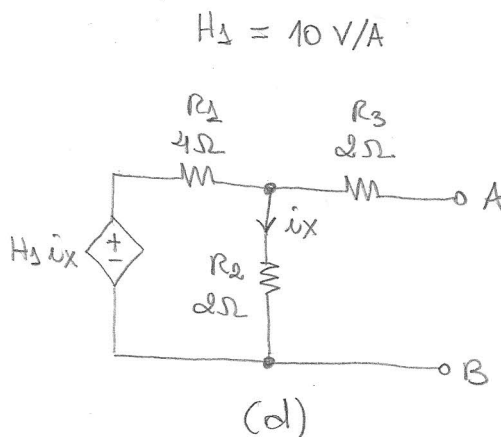
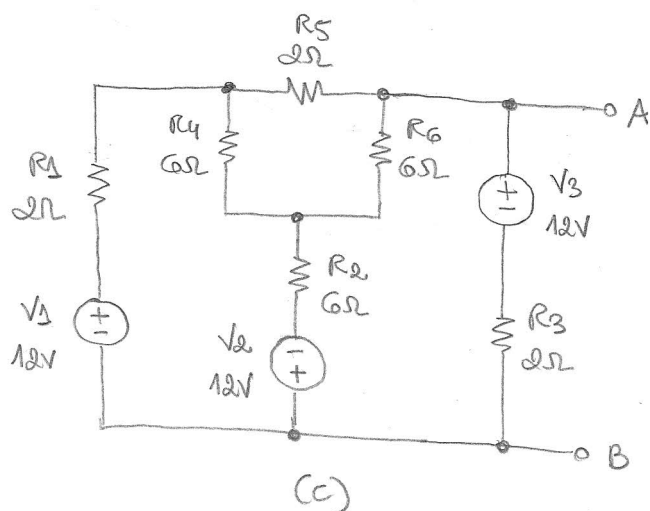
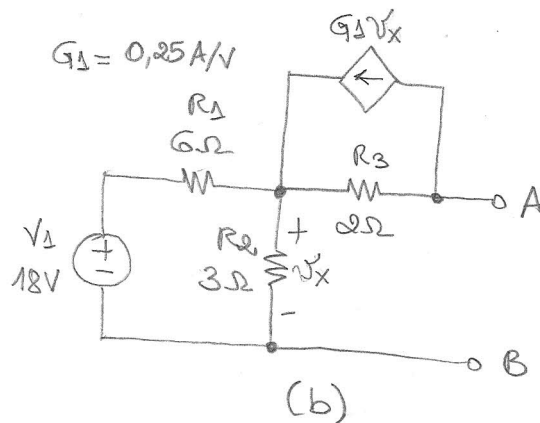
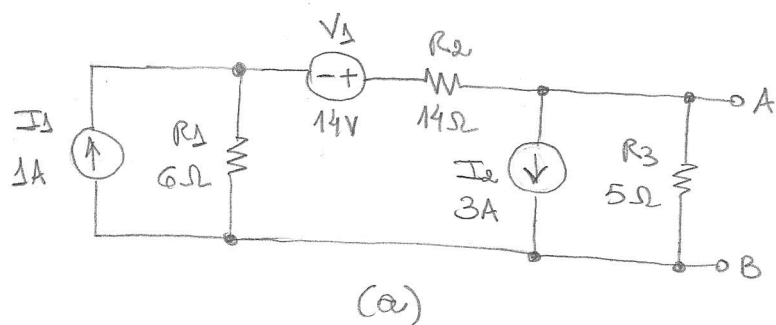


- ④ CALCULE O CIRCUITO EQUIVALENTE DE THÉVENIN ENTRE OS NÓS A E B DAS REDES LINEARES A SEGUIR.

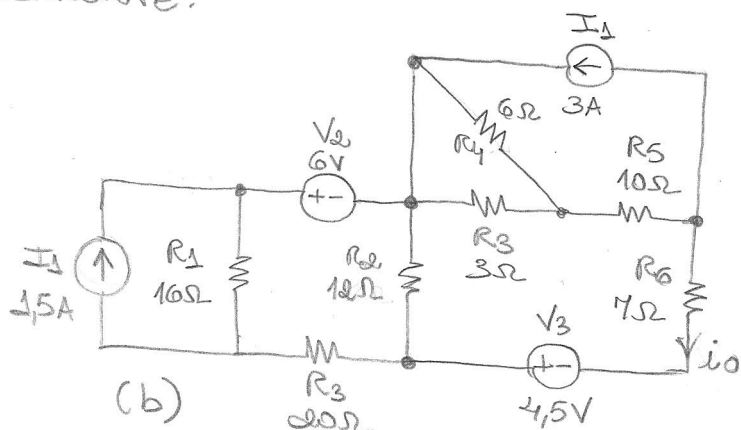
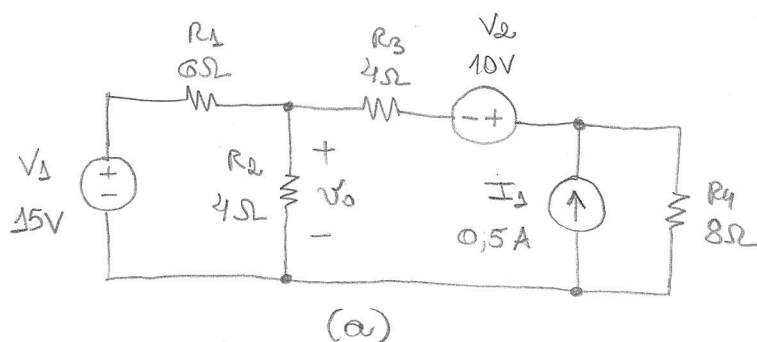


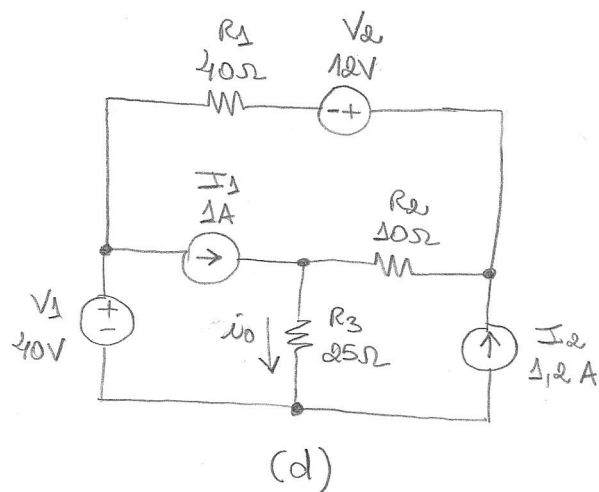
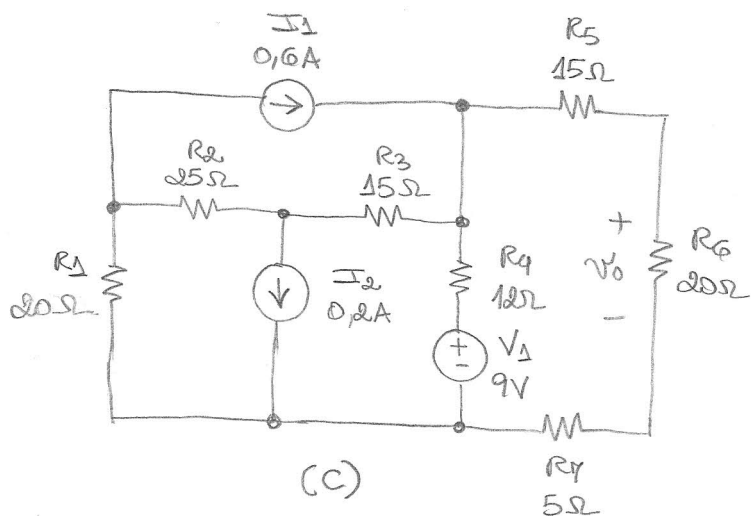


5) CALCULE O CIRCUITO EQUIVALENTE DE NORTON ENTRE OS NÓS A E B DAS REDES LINEARES A SEGUIR.



6) CALCULE O VALOR DA VARIÁVEL DE SAÍDA INDICADA EM CADA UM DOS CIRCUITOS ABAIXO, USANDO DESLOCAMENTOS E TRANSFORMAÇÕES DE FONTE ATÉ REDUZIR O CIRCUITO A UM SIMPLES DIVISOR DE TENSÃO OU UM DIVISOR DE CORRENTE.





17) NOS CIRCUITOS APRESENTADOS ABAIXO, CALCULE QUAL É A MÁXIMA POTÊNCIA QUE PODE SER ENTREGUE À CARGA R_L .

