

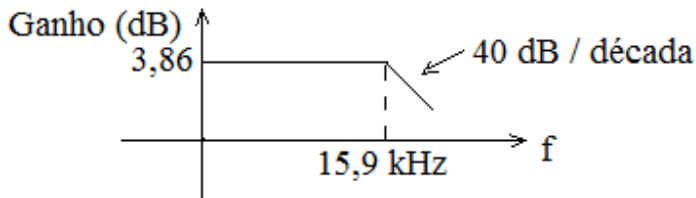
4ª Lista de Exercícios de Circuitos Eletrônicos - 1º Semestre de 2017 - Respostas

1- $R = 9\text{k}\Omega$; 80 Hz Ganho = 1 ; 200 Hz Ganho = 0,97 ; 400 Hz Ganho = 0,894 ;
800 Hz Ganho = 0,707.

2- $R = 9\text{k}\Omega$; $R_1 = 0,586 R_2$

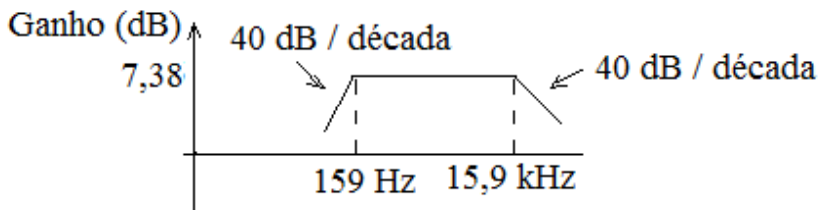
3- $F_{\text{corte}} = 15,9 \text{ kHz}$. Ganho (dB) = 3,86

b)



4- a) $f_{\text{corte (inferior)}} = 159 \text{ Hz}$ b) $f_{\text{corte (superior)}} = 15,9 \text{ kHz}$ Ganho (dB) = 7,38

b)



5- a) Filtro passa-faixa.

b) Ganho (1º estágio) = Ganho (2º estágio) = 10

1º estágio – filtro passa-alta $R_1 = 9R_2$; $R_A C_A = 79,6 \mu\text{s}$

2º estágio - filtro passa-baixa $R_3 = 9R_4$; $R_B C_B = 7,96 \text{ ms}$

6- a) Filtro rejeita-faixa

b) Ganho (1º estágio) = Ganho (2º estágio) = 100

filtro passa-baixa $R_1 = 99R_2$; $R_A C_A = 0,159 \text{ ms}$

filtro passa-alta $R_3 = 99R_4$; $R_B C_B = 15,9 \mu\text{s}$

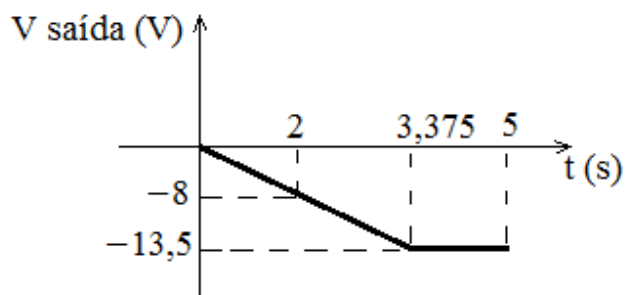
Somador inversor com duas entradas $R_S = R_F = R$

7- a) $V_{\text{saída}} = -8 \text{ V}$

b) $t = 3,374 \text{ s}$

d) declividade = -4 V / s

c)

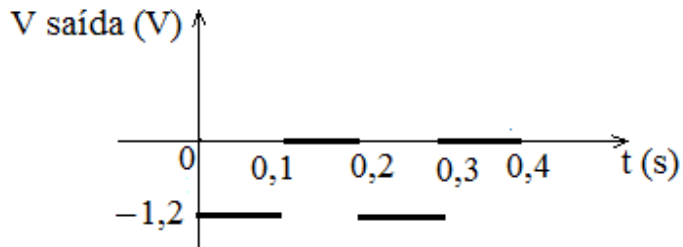


8- a) reta b) parábola c) cosseno

9- $0 \leq t \leq 250 \mu s$ $V_{saída} = -80 \text{ mV}$

$250 \mu s \leq t \leq 500 \mu s$ $V_{saída} = 80 \text{ mV}$

10-



11- $R \approx 3,3k\Omega$ $R_s \approx 0,33k\Omega$ $f_{corte} \approx 4,8kHz$ $f_{corte} > f_{entrada}$ Diferenciador

12- Existem várias possibilidades. Fica a critério de cada um.

13- Controle proporcional $(-R_2 / R_1) V_{entrada}$

Controle integral $(-1 / R_1 C) \int V_{entrada} dt$