

# Gabareto da Prova

(1)

$$(a) \mu = \frac{A_{\max} - A_{\min}}{A_{\max} + A_{\min}} = \frac{12 - 4}{12 + 4} = \frac{8}{16}$$

$$\boxed{\mu = 0,5}$$

$$(b) \mu = \frac{A_m}{A_c}$$

Para  $\mu = 0,5$  e  $A_c = 8$  (item (a))

$$\mu = 0,5 = \frac{A_m}{A_c} = \frac{A_m}{8}$$

$$\Rightarrow \boxed{A_m = 4}$$

Para  $\mu = 0,3$

$$\mu = 0,3 = \frac{4}{A_c} \Rightarrow A_c = \frac{4}{0,3}$$

$$\boxed{A_c \approx 13,33}$$



(2)

(a) Pela equação:

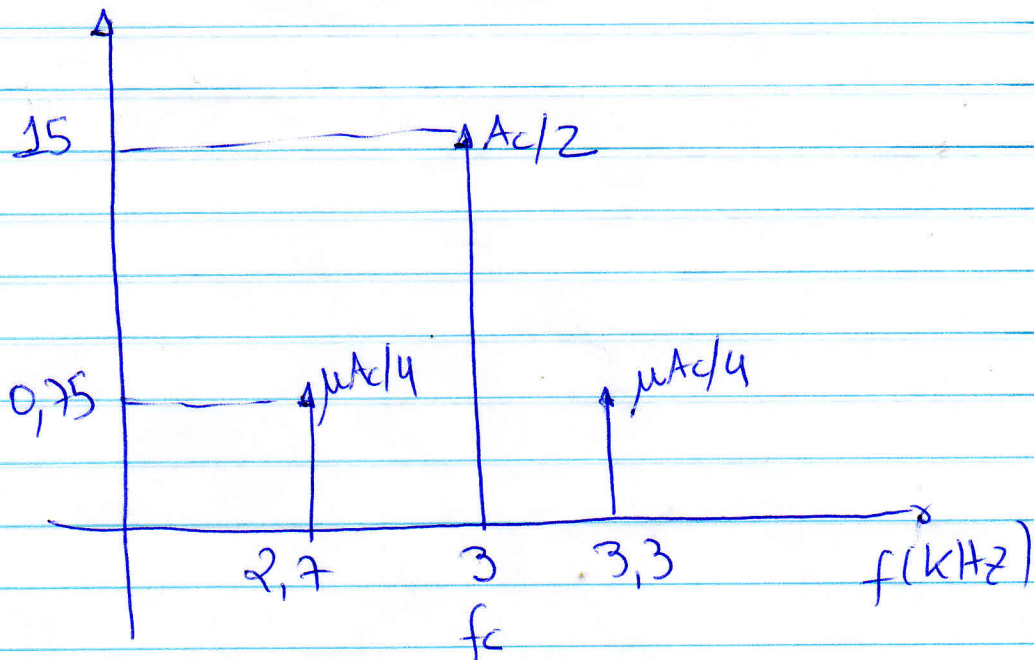
$$\mu = 0,1$$

(b)  $A_c = 30$

$$f_c = 3 \text{ KHz}$$

(c)  $f_m = 300 \text{ Hz}$

(d)



$$(3) \quad f_m = 5 \text{ kHz}$$

$$\Delta f = 10 \text{ kHz}$$

(a)

$$B \approx 2\Delta f + 2f_m$$

$$\approx 2 \cdot 10 \text{ kHz} + 2 \cdot 5 \text{ kHz}$$

$$\approx 30 \text{ kHz}$$

$$B \approx 30 \text{ kHz}$$

$$(b) \quad \beta = \frac{\Delta f}{f_m} = \frac{10 \text{ kHz}}{5 \text{ kHz}} = 2$$

$$\beta = 2$$



$$4) F_{L0} = F_c + F_I$$

$$(a) F_{L0} = 750 \text{ KHz} + 455 \text{ KHz}$$

$$F_{L0} = 1205 \text{ KHz}$$

$$F_{L0} = 1,205 \text{ MHz}$$

(b) No receptor superheterodino, é mais fácil projetar um oscilador sobre uma faixa de frequências menores, o ganho é maior. Por isso utiliza-se o receptor superheterodino.