

$$\begin{array}{r}
 1,414 \\
 \times 230 \\
 \hline
 4242 \\
 2828 \\
 \hline
 325,22
 \end{array}$$

5. Suponha que utilizou um osciloscópio para analisar a forma de onda da tensão da rede eléctrica.

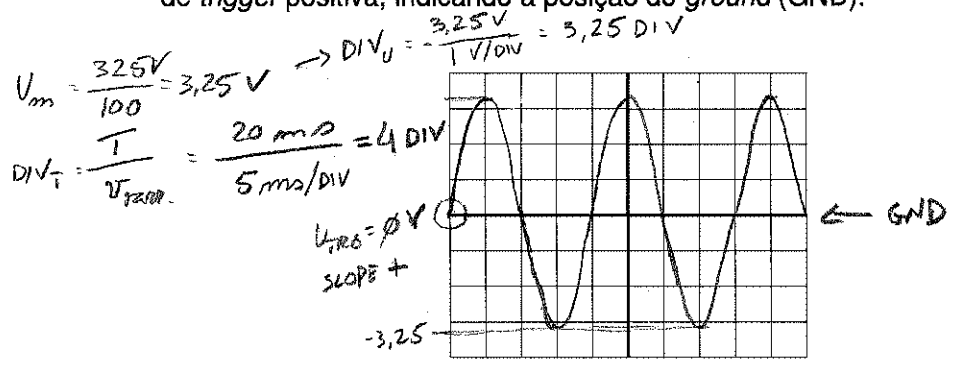
$$U_{m} = U_p = U \cdot \sqrt{2} = 230 \times \sqrt{2} \approx 230 \times 1,414 \approx 325 \text{ V}$$

a) Considerando um valor eficaz de 230 V, qual o valor máximo da tensão alternada?

b) Considerando uma frequência de 50 Hz, qual o período da tensão alternada?  $f = \frac{1}{T} = \frac{1}{20 \times 10^{-3}} = 50 \text{ Hz}$

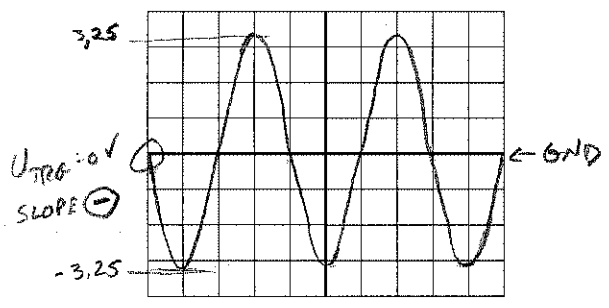
Considere que utilizou uma ponta de prova atenuadora com atenuação de 100X, que a base de tempo está em 5 ms/DIV, que a amplificação vertical está em 1 V/DIV (acoplamento AC) e que o nível de trigger está a 0 V.

c) Represente a forma de onda visualizada no osciloscópio, para a situação de inclinação de trigger positiva, indicando a posição do ground (GND).



O DISPARO DO VARRIMENTO DÁ-SE NOS 0V, NA SUBIDA

d) Represente a forma de onda visualizada no osciloscópio, para a situação de inclinação de trigger negativa, indicando a posição do ground (GND).



O DISPARO DO VARRIMENTO DÁ-SE NOS 0V, NA DESCIDA

e) Justifique se para este sinal existe alguma diferença entre ter acoplamento AC ou DC.

NÃO EXISTE QUALQUER DIFERENÇA ENTRE ACOPLAMENTO AC OU DC, DADO QUE O SINAL NÃO TEM COMPONENTE DC (A SUA MÉDIA É NULA)