

2) Desenhe o símbolo e a curva $V \times I$ de um diodo e de um S.C.R.

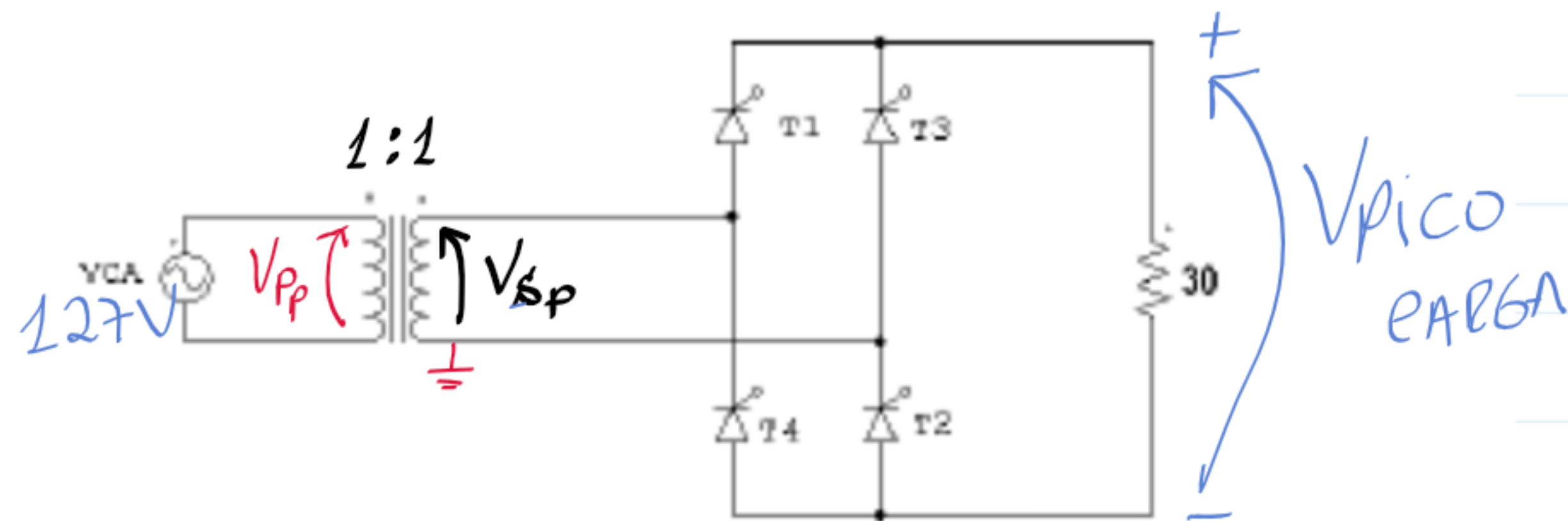
3) Para o retificador controlado a seguir, determine:

A) A forma de onda da tensão na carga, para um ângulo de disparo de 45° .

B) A tensão média e eficaz na carga para ângulos de disparo de $0^\circ, 30^\circ, 45^\circ, 90^\circ, 120^\circ$.

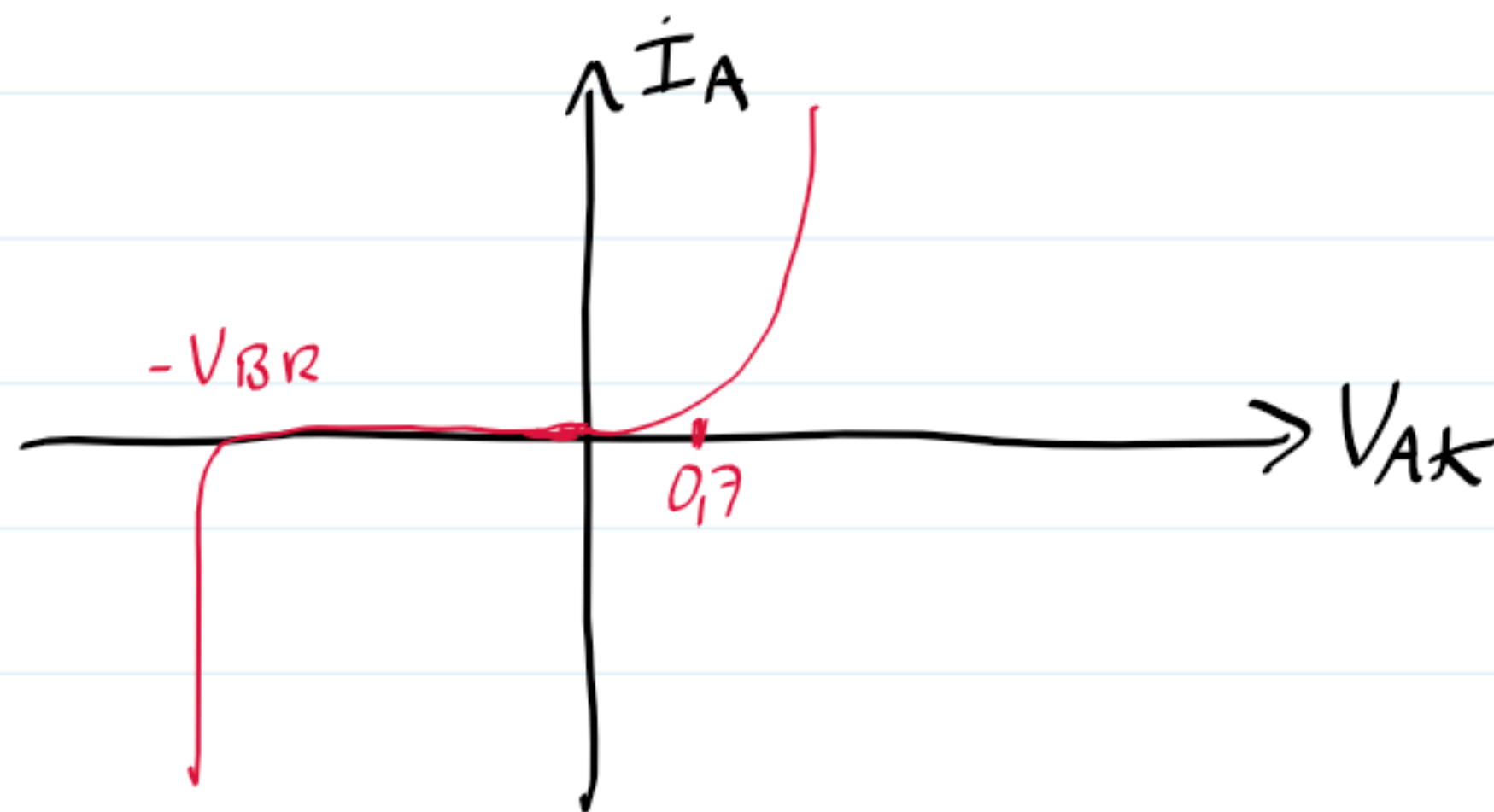
C) A potência na carga para esses ângulos de disparo.

OBS: Queda de tensão do SCR = $1,0V$ e $V_{ca} = 179,6 \cdot \sin(377t) - \text{Volts}$

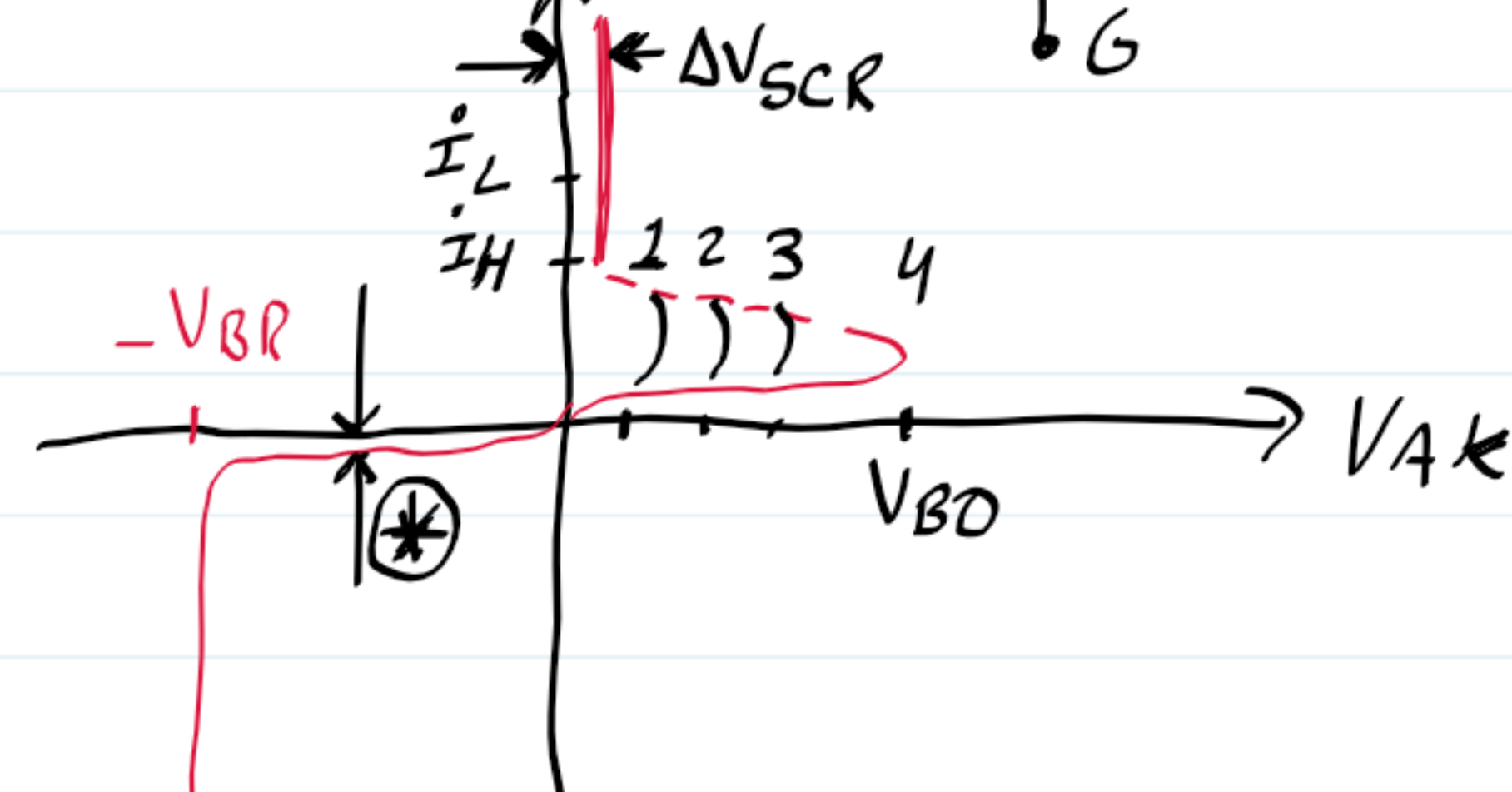


2º)

DIODO :



S.C.R :



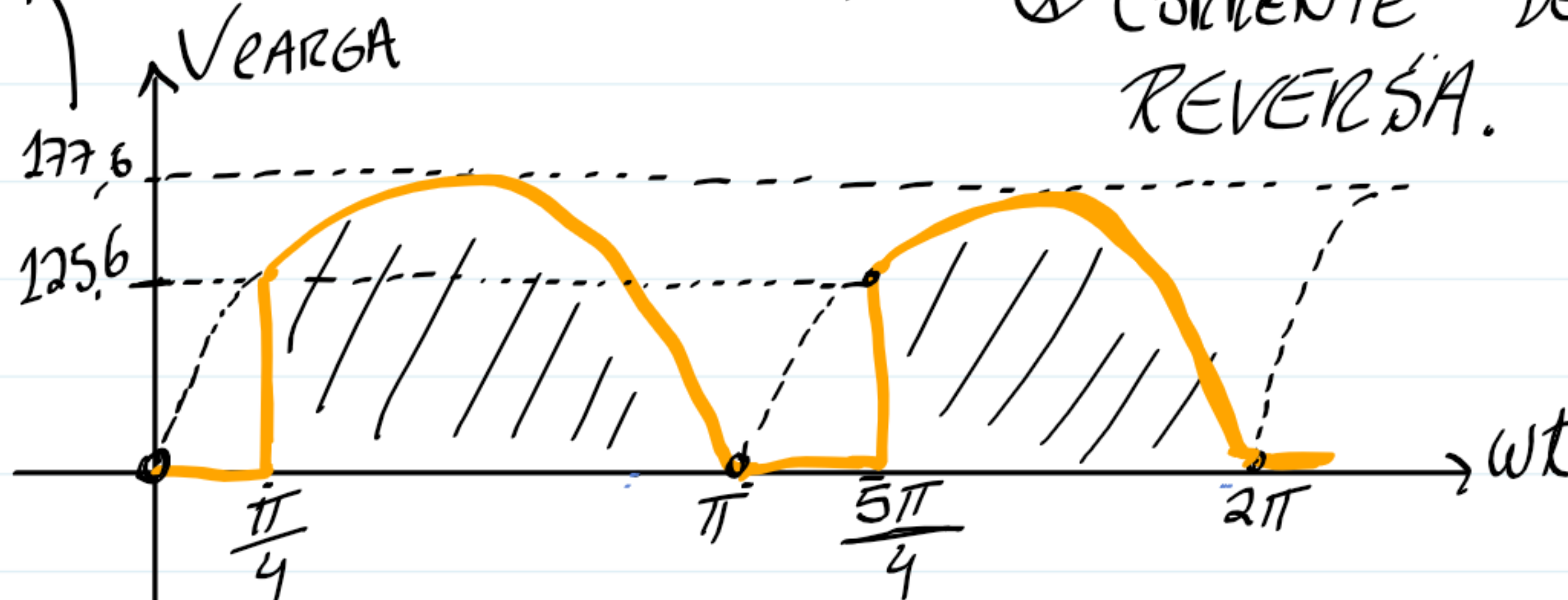
$V_{MAX} \text{ CARGA}$

$$\rightarrow I_{G1} > I_{G2} > I_{G3} > I_{G4} = \phi$$

$\rightarrow \otimes$ CORRENTE DE FUGA REVERSA.

3º)

A)



$$V_{CARGA} = 177,6 \cdot \sin(\alpha)$$

$$V_{CARGA} = 177,6 \cdot \sin(45^\circ) \Rightarrow$$

$$V_{CARGA} = 125,6V$$

B)

$$V_{MÉDIO \text{ CARGA}} = \left(\frac{V_{MÁX. \text{ CARGA}}}{\pi} \right) \cdot [1 + \cos(\alpha)]$$

$$V_{RMS \text{ CARGA}} = V_{MÁX. \text{ CARGA}} \cdot \left[\frac{1}{2} - \frac{\alpha}{2\pi} + \frac{\sin(2\alpha)}{4\pi} \right]^{\frac{1}{2}}$$

α	0°	30°	45°	90°	120°
α	0	$\pi/6$	$\pi/4$	$\pi/2$	$2\pi/3$
$V_{MÉDIO}$	113,1V	105,5V			28,26V
V_{RMS}	125,6V	123,7V			55,5V

$\alpha = 0^\circ \Rightarrow P_{OT. MÁX}$