

REC 1 – SINAIS SENOIDAIS DATA: 30/04/2009 (2 HORAS AULA)

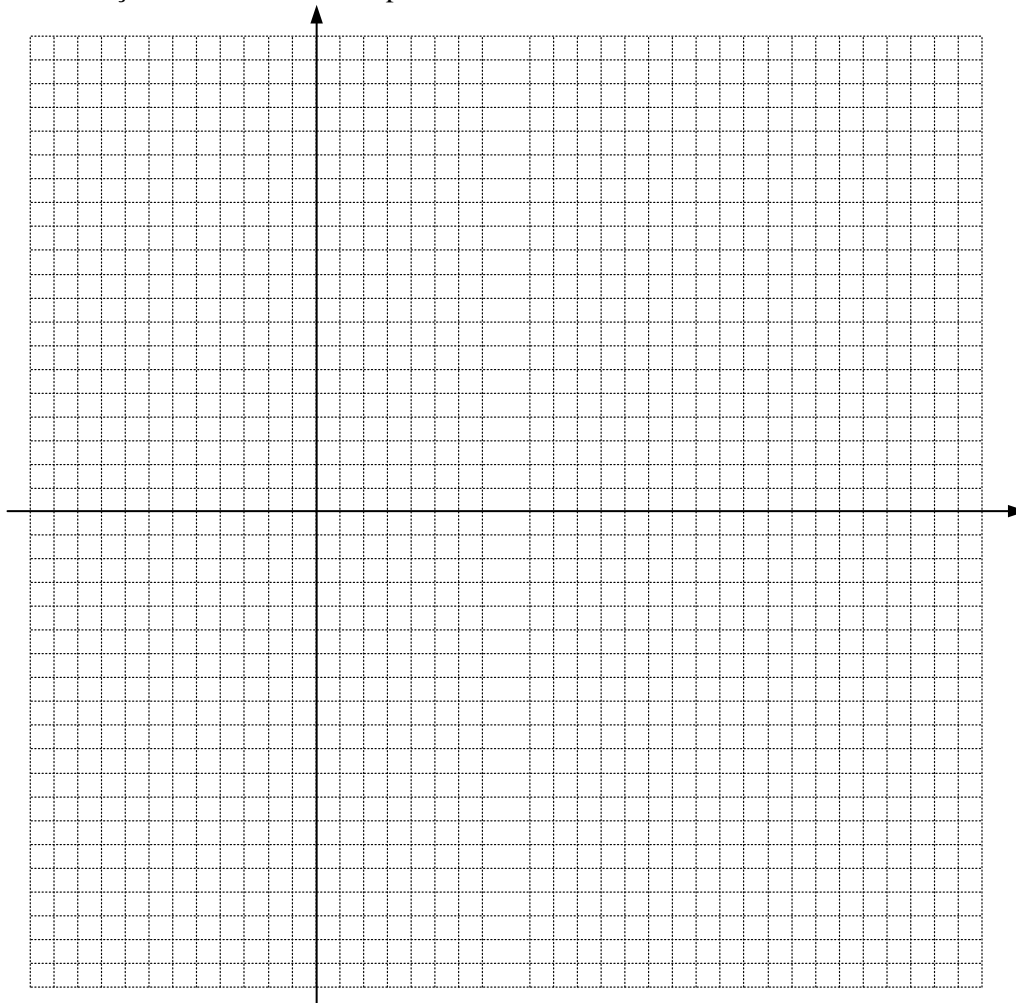
Nome: _____

OBS: Prova individual e com consulta ao formulário.

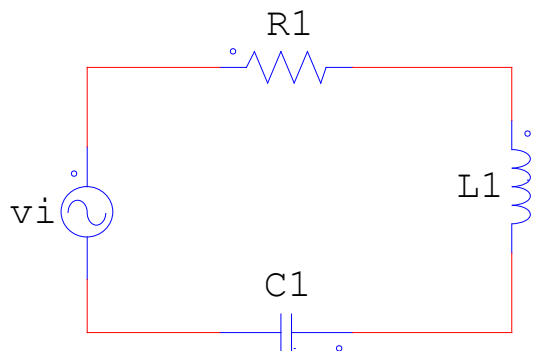
1) (3 pontos) Considerando a tabela de dados abaixo e sinais senoidais, determine:

Grandeza	Valor desejado	Valor determinado
Tensão	Valor de pico [V]	200
	Período [ms]	20
	Frequência angular [rad/s]	314,16
	Ângulo inicial [graus]	0
Corrente	Valor eficaz [A]	106,07
	Frequência [Hz]	50
	Ângulo inicial [graus]	45

- Desenhe as formas de onda da tensão e da corrente, identifique corretamente as escalas.
- Expresse a função matemática no tempo da tensão.
- Expresse a função matemática no tempo da corrente.



2) (5 pontos) Considerando o circuito abaixo, determine:



Onde:

$$v_i(t) = 50 \cdot \text{sen}(377 \cdot t) \text{ [V]}$$

$$R_1 = 20 \text{ } [\Omega]$$

$$L_1 = 50 \text{ [mH]}$$

$$C_1 = 500 \text{ } [\mu\text{F}]$$

- As impedâncias nos elementos R_1 , L_1 e C_1 .
- A corrente na fonte.
- O fator de potência na fonte.
- A potência aparente na fonte.
- A potência ativa na fonte.
- A potência reativa na fonte.

3) (2 pontos) Resolução das provas e recuperações de semestres anteriores:

Provas resolvidas							
1/8	2/8	3/8	4/8	5/8	6/8	7/8	8/8