

Exercício - Circuitos Elétricos 2

Prof. José Rubens Macedo Jr.

Considerando-se as amostras de tensão e corrente indicadas na tabela a seguir, pede-se:

a) A plotagem da **tensão instantânea** e da **corrente instantânea**;

b) A plotagem da **potência total instantânea**;

OBS: Para os itens (a) e (b), utilizar ferramenta computacional (Excel, Matlab, Matcad, etc)

c) Calcular as seguintes grandezas:

- Tensão Eficaz (V_{ef}),
- Corrente Eficaz (I_{ef}),
- Potência Aparente (S),
- Potência Ativa (P),
- Potência Reativa (Q),
- Defasagem angular entre a tensão e a corrente instantânea (ϕ),
- Fator de Potência de Deslocamento (FP).

Amostra	instante (s)	v(t)	i(t)
1	0,000521	60,70	-54,12
2	0,001042	119,06	-27,59
3	0,001563	172,85	0,00
4	0,002083	220,00	27,59
5	0,002604	258,69	54,12
6	0,003125	287,44	78,57
7	0,003646	305,15	100,00
8	0,004167	311,13	117,59
9	0,004688	305,15	130,66
10	0,005208	287,44	138,70
11	0,005729	258,69	141,42
12	0,006250	220,00	138,70
13	0,006771	172,85	130,66
14	0,007292	119,06	117,59
15	0,007813	60,70	100,00
16	0,008333	0,00	78,57
17	0,008854	-60,70	54,12
18	0,009375	-119,06	27,59
19	0,009896	-172,85	0,00
20	0,010417	-220,00	-27,59
21	0,010938	-258,69	-54,12
22	0,011458	-287,44	-78,57
23	0,011979	-305,15	-100,00
24	0,012500	-311,13	-117,59
25	0,013021	-305,15	-130,66
26	0,013542	-287,44	-138,70
27	0,014063	-258,69	-141,42
28	0,014583	-220,00	-138,70
29	0,015104	-172,85	-130,66
30	0,015625	-119,06	-117,59
31	0,016146	-60,70	-100,00
32	0,016667	0,00	-78,57