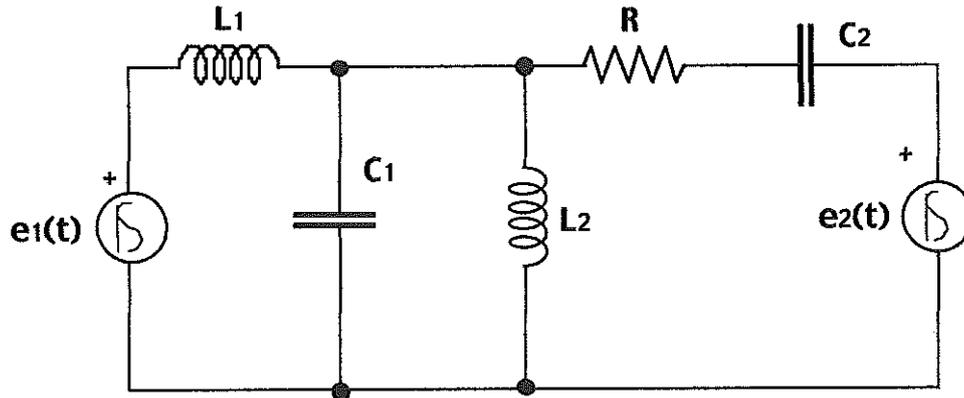


PROVA SCRITTA DI Elettrotecnica - IH, IM, IR - 16/9/02 - A

1. Nella rete in regime sinusoidale di figura è nota la tensione del generatore G2 $e_2(t) = E_{2M}\sin(\omega t + \alpha_2)$. Determinare:
- 1) l'ampiezza E_{1M} e la fase iniziale α_1 della tensione $e_1(t) = E_{1M}\sin(\omega t + \alpha_1)$ del generatore G1, per cui la totale potenza attiva $P_{E1} + P_{E2}$ erogata dai due generatori è nulla;
 - 2) la potenza reattiva Q_{E1} erogata dal generatore G1;
 - 3) la potenza reattiva Q_{E2} erogata dal generatore G2.



$E_{2M} = 160 \text{ V}$, $\omega = 1,000 \text{ rad/s}$, $\alpha_2 = \pi/4 \text{ rad}$, $R = 10 \ \Omega$, $C_1 = 62.5 \ \mu\text{F}$,
 $C_2 = 80 \ \mu\text{F}$, $L_1 = 40 \text{ mH}$, $L_2 = 20 \text{ mH}$

2. Un trasformatore trifase, i cui dati di targa sono:

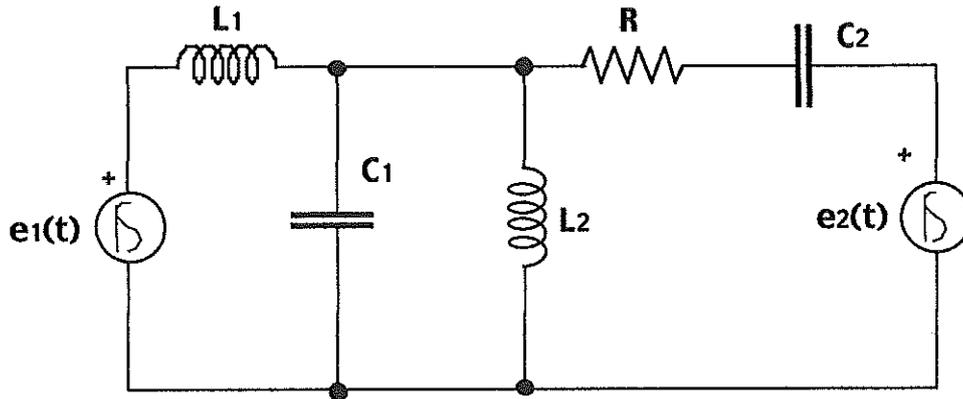
Potenza nominale	$P_n = 400 \text{ kVA}$
Tensione nominale primaria	$V_{1n} = 20 \text{ kV}$
Tensione nominale secondaria	$V_{2n} = 400 \text{ V}$
Frequenza	$f = 50 \text{ Hz}$
Perdite a vuoto	$P_0 = 2 \text{ kW}$

alimenta alla tensione nominale un carico equilibrato formato da tre impedenze collegate a triangolo, costituite da un resistore $R = 0.4 \ \Omega$ ed un induttore avente reattanza $X_L = 1.2 \ \Omega$, collegati in serie; in tali condizioni il rendimento del trasformatore è dato da $\eta = 93\%$. Determinare:

- 1) la potenza reattiva erogata dal trasformatore;
- 2) la potenza persa negli avvolgimenti del trasformatore;
- 3) la capacità di tre condensatori da connettere in parallelo alle impedenze di carico per portare il rendimento del trasformatore a $\eta = 95\%$;
- 4) la corrente totale erogata al secondario dal trasformatore in queste condizioni.

PROVA SCRITTA DI ELETTROTECNICA - IH, IM, IR - 16/9/02 - B

1. Nella rete in regime sinusoidale di figura è nota la tensione del generatore G2 $e_2(t) = E_{2M}\sin(\omega t + \alpha_2)$. Determinare:
- 1) l'ampiezza E_{1M} e la fase iniziale α_1 della tensione $e_1(t) = E_{1M}\sin(\omega t + \alpha_1)$ del generatore G1, per cui la totale potenza attiva $P_{E1} + P_{E2}$ erogata dai due generatori è nulla;
 - 2) la potenza reattiva Q_{E1} erogata dal generatore G1;
 - 3) la potenza reattiva Q_{E2} erogata dal generatore G2.



$E_{2M} = 80 \text{ V}$, $\omega = 2,000 \text{ rad/s}$, $\alpha_2 = \pi/4 \text{ rad}$, $R = 20 \ \Omega$, $C_1 = 62.5 \ \mu\text{F}$, $C_2 = 40 \ \mu\text{F}$, $L_1 = 10 \text{ mH}$, $L_2 = 5 \text{ mH}$

2. Un trasformatore trifase, i cui dati di targa sono:

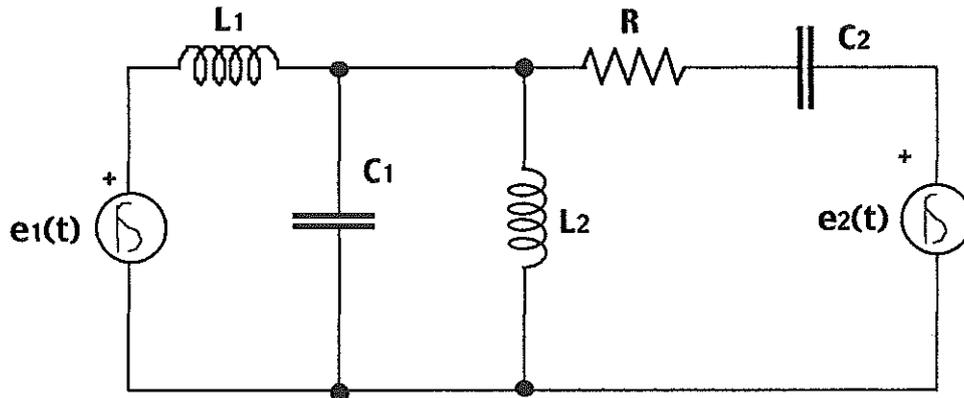
Potenza nominale	$P_n = 320 \text{ kVA}$
Tensione nominale primaria	$V_{1n} = 20 \text{ kV}$
Tensione nominale secondaria	$V_{2n} = 400 \text{ V}$
Frequenza	$f = 50 \text{ Hz}$
Perdite a vuoto	$P_0 = 1.6 \text{ kW}$

alimenta alla tensione nominale un carico equilibrato formato da tre impedenze collegate a triangolo, costituite da un resistore $R = 0.6 \ \Omega$ ed un induttore avente reattanza $X_L = 1.8 \ \Omega$, collegati in serie; in tali condizioni il rendimento del trasformatore è dato da $\eta = 93\%$. Determinare:

- 1) la potenza reattiva erogata dal trasformatore;
- 2) la potenza persa negli avvolgimenti del trasformatore;
- 3) la capacità di tre condensatori da connettere in parallelo alle impedenze di carico per portare il rendimento del trasformatore a $\eta = 96\%$;
- 4) la corrente totale erogata al secondario dal trasformatore in queste condizioni.

PROVA SCRITTA DI Elettrotecnica - IH, IM, IR - 16/9/02 - C

1. Nella rete in regime sinusoidale di figura è nota la tensione del generatore G2 $e_2(t) = E_{2M}\sin(\omega t + \alpha_2)$. Determinare:
- 1) l'ampiezza E_{1M} e la fase iniziale α_1 della tensione $e_1(t) = E_{1M}\sin(\omega t + \alpha_1)$ del generatore G1, per cui la totale potenza attiva $P_{E1} + P_{E2}$ erogata dai due generatori è nulla;
 - 2) la potenza reattiva Q_{E1} erogata dal generatore G1;
 - 3) la potenza reattiva Q_{E2} erogata dal generatore G2.



$E_{2M} = 40 \text{ V}$, $\omega = 1,000 \text{ rad/s}$, $\alpha_2 = \pi/4 \text{ rad}$, $R = 10 \ \Omega$, $C_1 = 125 \ \mu\text{F}$, $C_2 = 100 \ \mu\text{F}$, $L_1 = 20 \text{ mH}$, $L_2 = 10 \text{ mH}$

2. Un trasformatore trifase, i cui dati di targa sono:

Potenza nominale	$P_n = 250 \text{ kVA}$
Tensione nominale primaria	$V_{1n} = 20 \text{ kV}$
Tensione nominale secondaria	$V_{2n} = 400 \text{ V}$
Frequenza	$f = 50 \text{ Hz}$
Perdite a vuoto	$P_0 = 1.3 \text{ kW}$

alimenta alla tensione nominale un carico equilibrato formato da tre impedenze collegate a triangolo, costituite da un resistore $R = 0.8 \ \Omega$ ed un induttore avente reattanza $X_L = 2.4 \ \Omega$, collegati in serie; in tali condizioni il rendimento del trasformatore è dato da $\eta = 94\%$. Determinare:

- 1) la potenza reattiva erogata dal trasformatore;
- 2) la potenza persa negli avvolgimenti del trasformatore;
- 3) la capacità di tre condensatori da connettere in parallelo alle impedenze di carico per portare il rendimento del trasformatore a $\eta = 97\%$;
- 4) la corrente totale erogata al secondario dal trasformatore in queste condizioni.

QUESTION - 10. (10) (10) (10) (10) (10) (10) (10) (10) (10) (10)

1. The first part of the question asks for the value of $\sin^{-1}(\sin \frac{5\pi}{6})$. We know that $\sin \frac{5\pi}{6} = \sin \frac{\pi}{6}$. Therefore, $\sin^{-1}(\sin \frac{5\pi}{6}) = \sin^{-1}(\sin \frac{\pi}{6}) = \frac{\pi}{6}$.

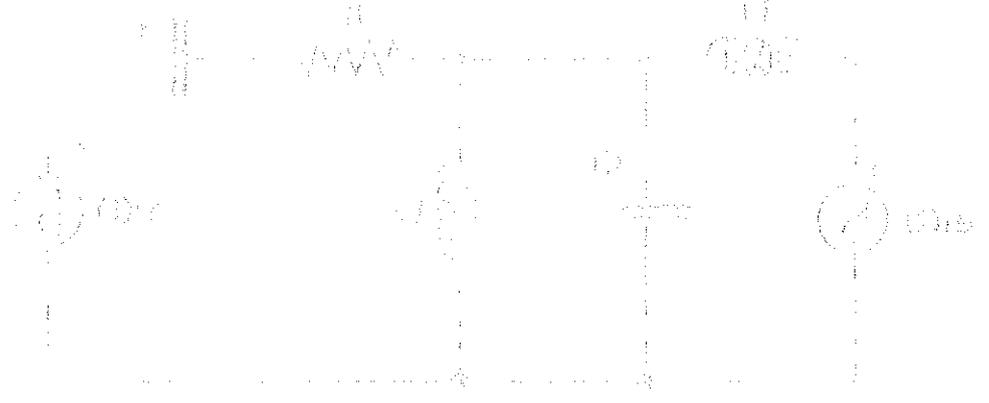
2. The second part of the question asks for the value of $\cos^{-1}(\cos \frac{7\pi}{6})$. We know that $\cos \frac{7\pi}{6} = \cos \frac{5\pi}{6}$. Therefore, $\cos^{-1}(\cos \frac{7\pi}{6}) = \cos^{-1}(\cos \frac{5\pi}{6}) = \frac{5\pi}{6}$.

3. The third part of the question asks for the value of $\tan^{-1}(\tan \frac{3\pi}{4})$. We know that $\tan \frac{3\pi}{4} = \tan \frac{\pi}{4}$. Therefore, $\tan^{-1}(\tan \frac{3\pi}{4}) = \tan^{-1}(\tan \frac{\pi}{4}) = \frac{\pi}{4}$.

4. The fourth part of the question asks for the value of $\cot^{-1}(\cot \frac{2\pi}{3})$. We know that $\cot \frac{2\pi}{3} = \cot \frac{\pi}{3}$. Therefore, $\cot^{-1}(\cot \frac{2\pi}{3}) = \cot^{-1}(\cot \frac{\pi}{3}) = \frac{\pi}{3}$.

5. The fifth part of the question asks for the value of $\sec^{-1}(\sec \frac{4\pi}{3})$. We know that $\sec \frac{4\pi}{3} = \sec \frac{2\pi}{3}$. Therefore, $\sec^{-1}(\sec \frac{4\pi}{3}) = \sec^{-1}(\sec \frac{2\pi}{3}) = \frac{2\pi}{3}$.

6. The sixth part of the question asks for the value of $\csc^{-1}(\csc \frac{5\pi}{4})$. We know that $\csc \frac{5\pi}{4} = \csc \frac{3\pi}{4}$. Therefore, $\csc^{-1}(\csc \frac{5\pi}{4}) = \csc^{-1}(\csc \frac{3\pi}{4}) = \frac{3\pi}{4}$.



7. The seventh part of the question asks for the value of $\sin^{-1}(\sin \frac{11\pi}{6})$. We know that $\sin \frac{11\pi}{6} = \sin \frac{5\pi}{6}$. Therefore, $\sin^{-1}(\sin \frac{11\pi}{6}) = \sin^{-1}(\sin \frac{5\pi}{6}) = \frac{5\pi}{6}$.

8. The eighth part of the question asks for the value of $\cos^{-1}(\cos \frac{13\pi}{6})$. We know that $\cos \frac{13\pi}{6} = \cos \frac{5\pi}{6}$. Therefore, $\cos^{-1}(\cos \frac{13\pi}{6}) = \cos^{-1}(\cos \frac{5\pi}{6}) = \frac{5\pi}{6}$.

9. The ninth part of the question asks for the value of $\tan^{-1}(\tan \frac{7\pi}{4})$. We know that $\tan \frac{7\pi}{4} = \tan \frac{3\pi}{4}$. Therefore, $\tan^{-1}(\tan \frac{7\pi}{4}) = \tan^{-1}(\tan \frac{3\pi}{4}) = \frac{3\pi}{4}$.

10. The tenth part of the question asks for the value of $\cot^{-1}(\cot \frac{5\pi}{3})$. We know that $\cot \frac{5\pi}{3} = \cot \frac{\pi}{3}$. Therefore, $\cot^{-1}(\cot \frac{5\pi}{3}) = \cot^{-1}(\cot \frac{\pi}{3}) = \frac{\pi}{3}$.

11. The eleventh part of the question asks for the value of $\sec^{-1}(\sec \frac{5\pi}{3})$. We know that $\sec \frac{5\pi}{3} = \sec \frac{\pi}{3}$. Therefore, $\sec^{-1}(\sec \frac{5\pi}{3}) = \sec^{-1}(\sec \frac{\pi}{3}) = \frac{\pi}{3}$.

12. The twelfth part of the question asks for the value of $\csc^{-1}(\csc \frac{7\pi}{4})$. We know that $\csc \frac{7\pi}{4} = \csc \frac{3\pi}{4}$. Therefore, $\csc^{-1}(\csc \frac{7\pi}{4}) = \csc^{-1}(\csc \frac{3\pi}{4}) = \frac{3\pi}{4}$.

13. The thirteenth part of the question asks for the value of $\sin^{-1}(\sin \frac{13\pi}{6})$. We know that $\sin \frac{13\pi}{6} = \sin \frac{5\pi}{6}$. Therefore, $\sin^{-1}(\sin \frac{13\pi}{6}) = \sin^{-1}(\sin \frac{5\pi}{6}) = \frac{5\pi}{6}$.

14. The fourteenth part of the question asks for the value of $\cos^{-1}(\cos \frac{17\pi}{6})$. We know that $\cos \frac{17\pi}{6} = \cos \frac{5\pi}{6}$. Therefore, $\cos^{-1}(\cos \frac{17\pi}{6}) = \cos^{-1}(\cos \frac{5\pi}{6}) = \frac{5\pi}{6}$.

15. The fifteenth part of the question asks for the value of $\tan^{-1}(\tan \frac{11\pi}{4})$. We know that $\tan \frac{11\pi}{4} = \tan \frac{3\pi}{4}$. Therefore, $\tan^{-1}(\tan \frac{11\pi}{4}) = \tan^{-1}(\tan \frac{3\pi}{4}) = \frac{3\pi}{4}$.

16. The sixteenth part of the question asks for the value of $\cot^{-1}(\cot \frac{13\pi}{3})$. We know that $\cot \frac{13\pi}{3} = \cot \frac{\pi}{3}$. Therefore, $\cot^{-1}(\cot \frac{13\pi}{3}) = \cot^{-1}(\cot \frac{\pi}{3}) = \frac{\pi}{3}$.

17. The seventeenth part of the question asks for the value of $\sec^{-1}(\sec \frac{11\pi}{3})$. We know that $\sec \frac{11\pi}{3} = \sec \frac{5\pi}{3}$. Therefore, $\sec^{-1}(\sec \frac{11\pi}{3}) = \sec^{-1}(\sec \frac{5\pi}{3}) = \frac{5\pi}{3}$.

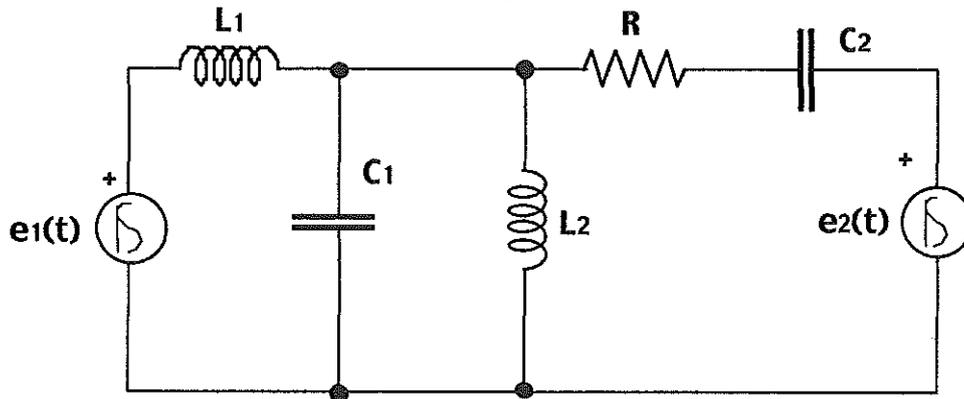
18. The eighteenth part of the question asks for the value of $\csc^{-1}(\csc \frac{15\pi}{4})$. We know that $\csc \frac{15\pi}{4} = \csc \frac{3\pi}{4}$. Therefore, $\csc^{-1}(\csc \frac{15\pi}{4}) = \csc^{-1}(\csc \frac{3\pi}{4}) = \frac{3\pi}{4}$.

19. The nineteenth part of the question asks for the value of $\sin^{-1}(\sin \frac{17\pi}{6})$. We know that $\sin \frac{17\pi}{6} = \sin \frac{5\pi}{6}$. Therefore, $\sin^{-1}(\sin \frac{17\pi}{6}) = \sin^{-1}(\sin \frac{5\pi}{6}) = \frac{5\pi}{6}$.

20. The twentieth part of the question asks for the value of $\cos^{-1}(\cos \frac{19\pi}{6})$. We know that $\cos \frac{19\pi}{6} = \cos \frac{5\pi}{6}$. Therefore, $\cos^{-1}(\cos \frac{19\pi}{6}) = \cos^{-1}(\cos \frac{5\pi}{6}) = \frac{5\pi}{6}$.

PROVA SCRITTA DI ELETTROTECNICA - IH, IM, IR - 16/9/02 - D

1. Nella rete in regime sinusoidale di figura è nota la tensione del generatore G2 $e_2(t) = E_{2M}\sin(\omega t + \alpha_2)$. Determinare:
- 1) l'ampiezza E_{1M} e la fase iniziale α_1 della tensione $e_1(t) = E_{1M}\sin(\omega t + \alpha_1)$ del generatore G1, per cui la totale potenza attiva $P_{E1} + P_{E2}$ erogata dai due generatori è nulla;
 - 2) la potenza reattiva Q_{E1} erogata dal generatore G1;
 - 3) la potenza reattiva Q_{E2} erogata dal generatore G2.



$E_{2M} = 160 \text{ V}$, $\omega = 500 \text{ rad/s}$, $\alpha_2 = \pi/4 \text{ rad}$, $R = 20 \ \Omega$, $C_1 = 62.5 \ \mu\text{F}$,
 $C_2 = 200 \ \mu\text{F}$, $L_1 = 200 \text{ mH}$, $L_2 = 80 \text{ mH}$

2. Un trasformatore trifase, i cui dati di targa sono:

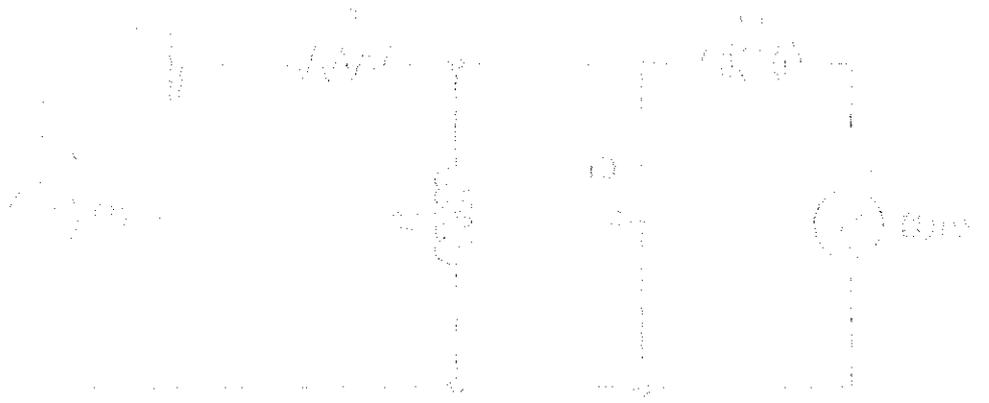
Potenza nominale	$P_n = 630 \text{ kVA}$
Tensione nominale primaria	$V_{1n} = 20 \text{ kV}$
Tensione nominale secondaria	$V_{2n} = 400 \text{ V}$
Frequenza	$f = 50 \text{ Hz}$
Perdite a vuoto	$P_0 = 2.6 \text{ kW}$

alimenta alla tensione nominale un carico equilibrato formato da tre impedenze collegate a triangolo, costituite da un resistore $R = 0.3 \ \Omega$ ed un induttore avente reattanza $X_L = 0.9 \ \Omega$, collegati in serie; in tali condizioni il rendimento del trasformatore è dato da $\eta = 94\%$. Determinare:

- 1) la potenza reattiva erogata dal trasformatore;
- 2) la potenza persa negli avvolgimenti del trasformatore;
- 3) la capacità di tre condensatori da connettere in parallelo alle impedenze di carico per portare il rendimento del trasformatore a $\eta = 96\%$;
- 4) la corrente totale erogata al secondario dal trasformatore in queste condizioni.

QUESTION 10: THE EFFECT OF A CHANGE IN THE PRICE OF A SUBSTITUTABLE INPUT

10.1.1. The firm's short-run production function is given by $Q = 10L - 0.5L^2$, where Q is the quantity of output and L is the quantity of labour. The firm's short-run cost function is given by $C = 10L + 0.5L^2$, where C is the total cost of production. The firm's short-run profit function is given by $\pi = 10L - 0.5L^2 - 10L - 0.5L^2 = -L^2$.



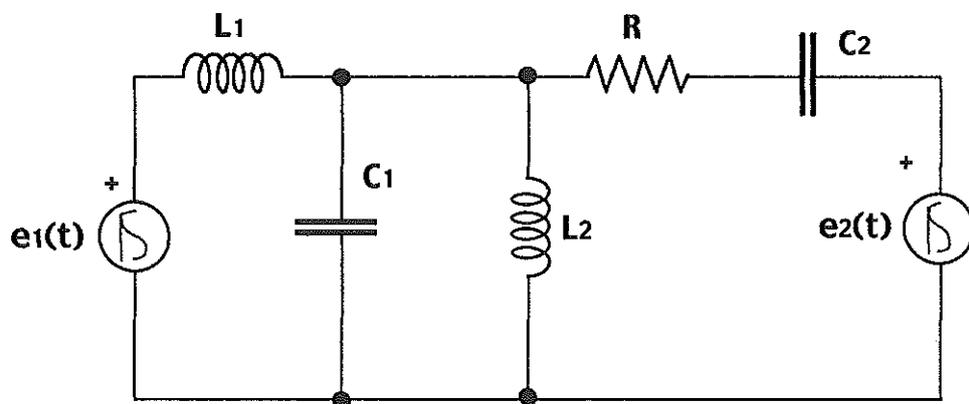
10.1.2. The firm's short-run production function is given by $Q = 10L - 0.5L^2$, where Q is the quantity of output and L is the quantity of labour. The firm's short-run cost function is given by $C = 10L + 0.5L^2$, where C is the total cost of production. The firm's short-run profit function is given by $\pi = 10L - 0.5L^2 - 10L - 0.5L^2 = -L^2$.

10.2.1. The firm's short-run production function is given by $Q = 10L - 0.5L^2$, where Q is the quantity of output and L is the quantity of labour. The firm's short-run cost function is given by $C = 10L + 0.5L^2$, where C is the total cost of production. The firm's short-run profit function is given by $\pi = 10L - 0.5L^2 - 10L - 0.5L^2 = -L^2$.

10.2.2. The firm's short-run production function is given by $Q = 10L - 0.5L^2$, where Q is the quantity of output and L is the quantity of labour. The firm's short-run cost function is given by $C = 10L + 0.5L^2$, where C is the total cost of production. The firm's short-run profit function is given by $\pi = 10L - 0.5L^2 - 10L - 0.5L^2 = -L^2$.

10.2.3. The firm's short-run production function is given by $Q = 10L - 0.5L^2$, where Q is the quantity of output and L is the quantity of labour. The firm's short-run cost function is given by $C = 10L + 0.5L^2$, where C is the total cost of production. The firm's short-run profit function is given by $\pi = 10L - 0.5L^2 - 10L - 0.5L^2 = -L^2$.

10.2.4. The firm's short-run production function is given by $Q = 10L - 0.5L^2$, where Q is the quantity of output and L is the quantity of labour. The firm's short-run cost function is given by $C = 10L + 0.5L^2$, where C is the total cost of production. The firm's short-run profit function is given by $\pi = 10L - 0.5L^2 - 10L - 0.5L^2 = -L^2$.





E2M	α2	ω	L1	L2	C1	C2	R	XL1	XL2	XC1	XC2	Z	ZT	E1/E2E1N	α1	1N	Q1	Q2	
160	45	1000	4E-02	2E-02	6.25E-05	8E-05	10	40	20	-16	-13	-80	-40	0.5	80	45	2	-80	0
80	45	2000	1E-02	5E-03	6.25E-05	4E-05	20	20	10	-8	-13	-40	-20	0.5	40	45	2	-40	0
40	45	1000	2E-02	1E-02	1.25E-04	1E-04	10	20	10	-8	-10	-40	-20	0.5	20	45	1	-10	0
160	45	500	2.0E-01	8E-02	6.25E-05	2E-04	20	100	40	-32	-10	-160	-60	0.375	60	45	1	-30	0

1. 绪论	6
2. 第一章	6
3. 第二章	6
4. 第三章	6
5. 第四章	6
6. 第五章	6
7. 第六章	6
8. 第七章	6
9. 第八章	6
10. 第九章	6
11. 第十章	6
12. 第十一章	6
13. 第十二章	6
14. 第十三章	6
15. 第十四章	6
16. 第十五章	6
17. 第十六章	6
18. 第十七章	6
19. 第十八章	6
20. 第十九章	6
21. 第二十章	6
22. 第二十一章	6
23. 第二十二章	6
24. 第二十三章	6
25. 第二十四章	6
26. 第二十五章	6
27. 第二十六章	6
28. 第二十七章	6
29. 第二十八章	6
30. 第二十九章	6
31. 第三十章	6
32. 第三十一章	6
33. 第三十二章	6
34. 第三十三章	6
35. 第三十四章	6
36. 第三十五章	6
37. 第三十六章	6
38. 第三十七章	6
39. 第三十八章	6
40. 第三十九章	6
41. 第四十章	6
42. 第四十一章	6
43. 第四十二章	6
44. 第四十三章	6
45. 第四十四章	6
46. 第四十五章	6
47. 第四十六章	6
48. 第四十七章	6
49. 第四十八章	6
50. 第四十九章	6
51. 第五十章	6
52. 第五十一章	6
53. 第五十二章	6
54. 第五十三章	6
55. 第五十四章	6
56. 第五十五章	6
57. 第五十六章	6
58. 第五十七章	6
59. 第五十八章	6
60. 第五十九章	6
61. 第六十章	6
62. 第六十一章	6
63. 第六十二章	6
64. 第六十三章	6
65. 第六十四章	6
66. 第六十五章	6
67. 第六十六章	6
68. 第六十七章	6
69. 第六十八章	6
70. 第六十九章	6
71. 第七十章	6
72. 第七十一章	6
73. 第七十二章	6
74. 第七十三章	6
75. 第七十四章	6
76. 第七十五章	6
77. 第七十六章	6
78. 第七十七章	6
79. 第七十八章	6
80. 第七十九章	6
81. 第八十章	6
82. 第八十一章	6
83. 第八十二章	6
84. 第八十三章	6
85. 第八十四章	6
86. 第八十五章	6
87. 第八十六章	6
88. 第八十七章	6
89. 第八十八章	6
90. 第八十九章	6
91. 第九十章	6
92. 第九十一章	6
93. 第九十二章	6
94. 第九十三章	6
95. 第九十四章	6
96. 第九十五章	6
97. 第九十六章	6
98. 第九十七章	6
99. 第九十八章	6
100. 第九十九章	6
101. 第一百章	6


BANCA POPOLARE VENETA

$$X_{L1} = \omega L_1 \quad X_{L2} = \omega L_2 \quad X_{C1} = \frac{-1}{\omega C_1} \quad X_{C2} = \frac{-1}{\omega C_2}$$

$$P_{E1} + P_{E2} = 0 \quad \Rightarrow \quad P_R = 0 \quad \Rightarrow \quad I_R = 0$$

$$\dot{V}_{AB} = \dot{E}_2 = E_2 \dot{A} \quad \text{con} \quad \dot{A} = \frac{\sqrt{2}}{2} + j \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\dot{Z}^* = \frac{j X_{L2} \cdot j X_{C1}}{j (X_{L2} + X_{C1})} = j \frac{X_{L2} X_{C1}}{X_{L2} + X_{C1}}$$

$$\begin{aligned} \dot{I}_1 &= \frac{\dot{E}_1}{j X_{L1} + \dot{Z}^*} & \dot{V}_{AB} &= \dot{E}_1 - j X_{L1} \dot{I}_1 = \\ & & &= \dot{Z}^* \dot{I}_1 = \dot{Z}^* \frac{\dot{E}_1}{j X_{L1} + \dot{Z}^*} \end{aligned}$$

$$\dot{E}_1 = \dot{E}_2 \frac{(j X_{L1} + \dot{Z}^*)}{\dot{Z}^*}$$

$$E_{1M} = \sqrt{2} E_1 \quad \alpha_1 = \arctan \frac{\text{Im}(\dot{E}_1)}{\text{Re}(\dot{E}_1)}$$

$$\dot{S}_1 = \dot{E}_1 \dot{I}_1^* = j E_1 I_1 = j Q_{E1}$$

$$Q_{E2} = 0$$

$$\dot{B} = \frac{\sqrt{2}}{2} - j \frac{\sqrt{2}}{2} = \dot{A}^*$$


BANCA POPOLARE VENETA

	A	B	C	D
$X_{L1} [\Omega]$	40	20	20	100
$X_{L2} [\Omega]$	20	10	10	40
$X_{C1} [\Omega]$	-16	-8	-8	-32
$X_{C2} [\Omega]$	-13	-13	-10	-10
\dot{E}_2	$\frac{160}{\sqrt{2}} \text{ A}$	$\frac{80}{\sqrt{2}} \text{ A}$	$\frac{40}{\sqrt{2}} \text{ A}$	$\frac{160}{\sqrt{2}} \text{ A}$
\dot{Z}^*	-j80	-j40	-j40	-j160
\dot{E}_1	$\frac{80}{\sqrt{2}} \text{ A}$ $40(1+j)$	$\frac{40}{\sqrt{2}} \text{ A}$ $20(1+j)$	$\frac{20}{\sqrt{2}} \text{ A}$ $10(1+j)$	$\frac{80}{\sqrt{2}} \text{ A}$ $40(1+j)$
$E_{1M} [V]$	80	40	20	80
$d_1 [rad]$	$\pi/4$	$\pi/4$	$\pi/4$	$\pi/4$
\dot{I}_1	$-B\sqrt{2}$	$-B\sqrt{2}$	$-B\frac{\sqrt{2}}{2}$	$-B\frac{\sqrt{2}}{2}$
I_1	$\frac{2}{\sqrt{2}}$ $\sqrt{2}$	$\frac{2}{\sqrt{2}}$ $\sqrt{2}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$
$Q_{E1} [VAR]$	-80	-40	-10	-30

Pn	V1n	V2n	f	P0	R	X	η	η'	J	Q	Pu	Pcu	I2	K	N	N'	Q'	Qc	C	I2'	
4.0.E+05	20000	400	50	2000	0.4	1.2	0.93	0.95	316	3.60.E+05	1.20.E+05	7032	4316	548	0.78	3.79.E+05	2.97.E+05	2.72.E+05	-8.80.E+04	5.84.E-04	429
3.2.E+05	20000	400	50	1600	0.6	1.8	0.93	0.96	211	2.40.E+05	8.00.E+04	4422	1733	365	0.63	2.53.E+05	1.58.E+05	1.37.E+05	-1.03.E+05	6.85.E-04	229
2.5.E+05	20000	400	50	1300	0.8	2.4	0.94	0.97	158	1.80.E+05	6.00.E+04	2530	556	274	0.47	1.90.E+05	8.89.E+04	6.56.E+04	-1.14.E+05	7.58.E-04	128
6.3.E+05	20000	400	50	2600	0.3	0.9	0.94	0.96	422	4.80.E+05	1.60.E+05	7613	4067	730	0.73	5.06.E+05	3.70.E+05	3.33.E+05	-1.47.E+05	9.72.E-04	534

1. Introduction	1
2. Literature Review	2
3. Methodology	3
4. Results	4
5. Discussion	5
6. Conclusion	6
7. References	7
8. Appendix	8
9. Bibliography	9
10. Index	10
11. Glossary	11
12. Acknowledgements	12
13. Author's Note	13
14. Contact Information	14
15. Declaration of Interest	15
16. Funding Statement	16
17. Data Availability Statement	17
18. Ethics Statement	18
19. Conflicts of Interest	19
20. Supplementary Materials	20
21. Correspondence	21
22. Copyright	22
23. Permissions	23
24. Reprints	24
25. Distribution	25
26. Publishing Information	26
27. ISSN	27
28. E-ISSN	28
29. Keywords	29
30. Abstract	30
31. Summary	31
32. Introduction	32
33. Conclusion	33
34. References	34
35. Appendix	35
36. Bibliography	36
37. Index	37
38. Glossary	38
39. Acknowledgements	39
40. Author's Note	40
41. Contact Information	41
42. Declaration of Interest	42
43. Funding Statement	43
44. Data Availability Statement	44
45. Ethics Statement	45
46. Conflicts of Interest	46
47. Supplementary Materials	47
48. Correspondence	48
49. Copyright	49
50. Permissions	50
51. Reprints	51
52. Distribution	52
53. Publishing Information	53
54. ISSN	54
55. E-ISSN	55
56. Keywords	56
57. Abstract	57
58. Summary	58
59. Introduction	59
60. Conclusion	60
61. References	61
62. Appendix	62
63. Bibliography	63
64. Index	64
65. Glossary	65
66. Acknowledgements	66
67. Author's Note	67
68. Contact Information	68
69. Declaration of Interest	69
70. Funding Statement	70
71. Data Availability Statement	71
72. Ethics Statement	72
73. Conflicts of Interest	73
74. Supplementary Materials	74
75. Correspondence	75
76. Copyright	76
77. Permissions	77
78. Reprints	78
79. Distribution	79
80. Publishing Information	80
81. ISSN	81
82. E-ISSN	82
83. Keywords	83
84. Abstract	84
85. Summary	85
86. Introduction	86
87. Conclusion	87
88. References	88
89. Appendix	89
90. Bibliography	90
91. Index	91
92. Glossary	92
93. Acknowledgements	93
94. Author's Note	94
95. Contact Information	95
96. Declaration of Interest	96
97. Funding Statement	97
98. Data Availability Statement	98
99. Ethics Statement	99
100. Conflicts of Interest	100
101. Supplementary Materials	101
102. Correspondence	102
103. Copyright	103
104. Permissions	104
105. Reprints	105
106. Distribution	106
107. Publishing Information	107
108. ISSN	108
109. E-ISSN	109
110. Keywords	110
111. Abstract	111
112. Summary	112
113. Introduction	113
114. Conclusion	114
115. References	115
116. Appendix	116
117. Bibliography	117
118. Index	118
119. Glossary	119
120. Acknowledgements	120
121. Author's Note	121
122. Contact Information	122
123. Declaration of Interest	123
124. Funding Statement	124
125. Data Availability Statement	125
126. Ethics Statement	126
127. Conflicts of Interest	127
128. Supplementary Materials	128
129. Correspondence	129
130. Copyright	130
131. Permissions	131
132. Reprints	132
133. Distribution	133
134. Publishing Information	134
135. ISSN	135
136. E-ISSN	136
137. Keywords	137
138. Abstract	138
139. Summary	139
140. Introduction	140
141. Conclusion	141
142. References	142
143. Appendix	143
144. Bibliography	144
145. Index	145
146. Glossary	146
147. Acknowledgements	147
148. Author's Note	148
149. Contact Information	149
150. Declaration of Interest	150
151. Funding Statement	151
152. Data Availability Statement	152
153. Ethics Statement	153
154. Conflicts of Interest	154
155. Supplementary Materials	155
156. Correspondence	156
157. Copyright	157
158. Permissions	158
159. Reprints	159
160. Distribution	160
161. Publishing Information	161
162. ISSN	162
163. E-ISSN	163
164. Keywords	164
165. Abstract	165
166. Summary	166
167. Introduction	167
168. Conclusion	168
169. References	169
170. Appendix	170
171. Bibliography	171
172. Index	172
173. Glossary	173
174. Acknowledgements	174
175. Author's Note	175
176. Contact Information	176
177. Declaration of Interest	177
178. Funding Statement	178
179. Data Availability Statement	179
180. Ethics Statement	180
181. Conflicts of Interest	181
182. Supplementary Materials	182
183. Correspondence	183
184. Copyright	184
185. Permissions	185
186. Reprints	186
187. Distribution	187
188. Publishing Information	188
189. ISSN	189
190. E-ISSN	190
191. Keywords	191
192. Abstract	192
193. Summary	193
194. Introduction	194
195. Conclusion	195
196. References	196
197. Appendix	197
198. Bibliography	198
199. Index	199
200. Glossary	200
201. Acknowledgements	201
202. Author's Note	202
203. Contact Information	203
204. Declaration of Interest	204
205. Funding Statement	205
206. Data Availability Statement	206
207. Ethics Statement	207
208. Conflicts of Interest	208
209. Supplementary Materials	209
210. Correspondence	210
211. Copyright	211
212. Permissions	212
213. Reprints	213
214. Distribution	214
215. Publishing Information	215
216. ISSN	216
217. E-ISSN	217
218. Keywords	218
219. Abstract	219
220. Summary	220
221. Introduction	221
222. Conclusion	222
223. References	223
224. Appendix	224
225. Bibliography	225
226. Index	226
227. Glossary	227
228. Acknowledgements	228
229. Author's Note	229
230. Contact Information	230
231. Declaration of Interest	231
232. Funding Statement	232
233. Data Availability Statement	233
234. Ethics Statement	234
235. Conflicts of Interest	235
236. Supplementary Materials	236
237. Correspondence	237
238. Copyright	238
239. Permissions	239
240. Reprints	240
241. Distribution	241
242. Publishing Information	242
243. ISSN	243
244. E-ISSN	244
245. Keywords	245
246. Abstract	246
247. Summary	247
248. Introduction	248
249. Conclusion	249
250. References	250


BANCA POPOLARE VENETA

$$I = \frac{V_{2n}}{\sqrt{R^2 + X^2}} \quad Q = 3 X_L I^2 \quad P_u = 3 R I^2$$

$$P_{cu} = P_u \left(\frac{1 - \eta}{\eta} \right) - P_0$$

$$P_{cu}' = P_u \left(\frac{1 - \eta'}{\eta'} \right) - P_0$$

$$I_2 = \sqrt{3} I$$

$$K = \sqrt{\frac{P_{cu}'}{P_{cu}}}$$

$$I_2' = K I_2$$

$$N = \sqrt{3} V_{2n} \cdot I_2$$

$$N' = \sqrt{3} V_{2n} I_2'$$

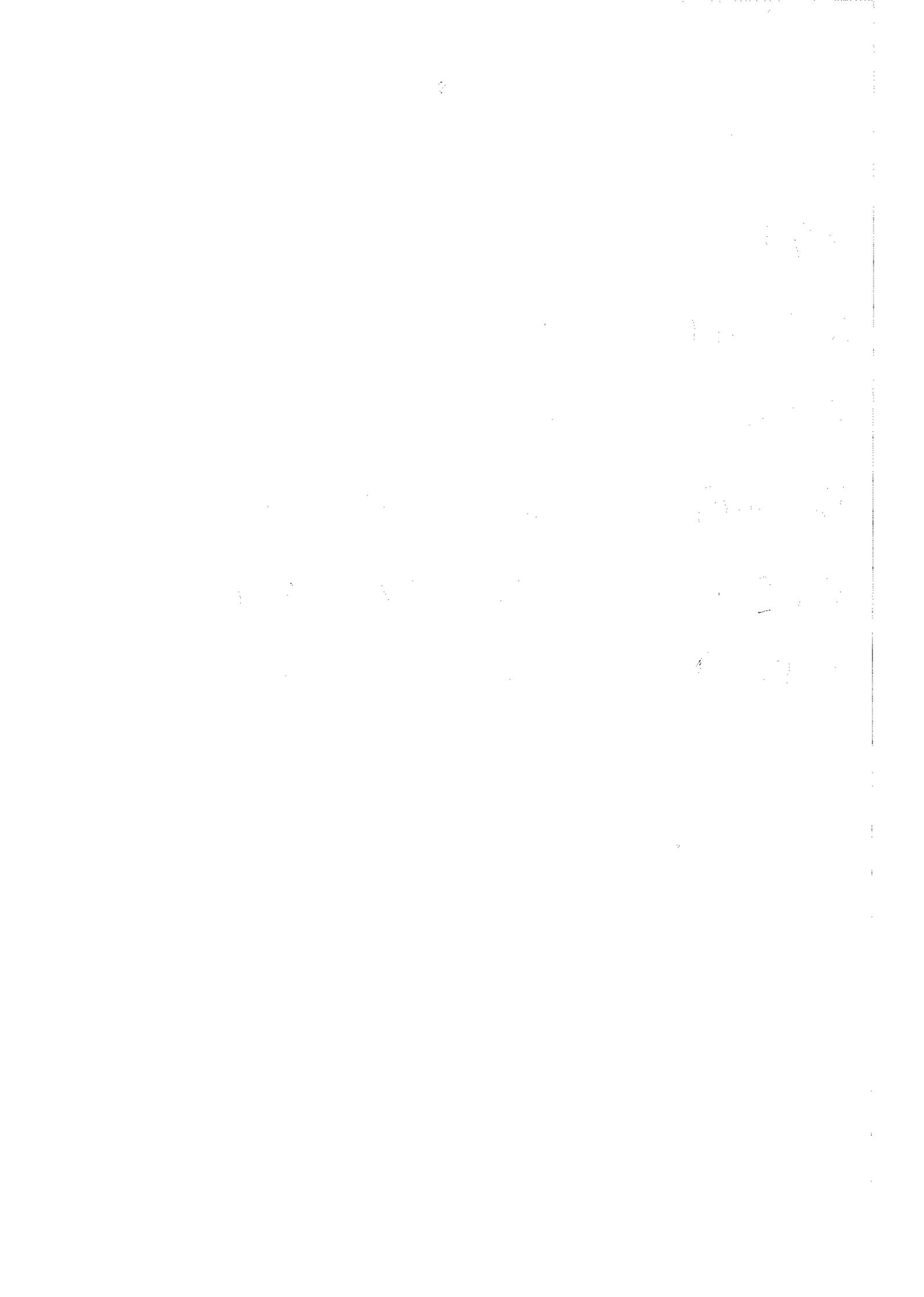
$$Q' = \sqrt{N'^2 - P_u^2}$$

$$Q_c = Q' - Q$$

$$C = - \frac{Q_c}{6 \pi f V_{2n}^2}$$


BANCA POPOLARE VENETA

	A	B	C	D
I_1 [A]	316	211	158	422
Q [KVAR]	360	240	180	480
P_u [KW]	120	80	60	160
P_{cu} [KW]	7.03	4.42	2.53	7.69
P'_{cu} [KW]	4.32	1.73	0.556	4.07
I_2 [A]	548	365	274	730
K	0.78	0.63	0.47	0.73
I'_2 [A]	429	229	126	534
Q' [KVAR]	272	137	65.6	333
Q_c [KVAR]	-88	-103	-114	-147
C [μ F]	584	685	758	972





PROVA SCRITTA DI Elettrotecnica
INGEGNERIA MECCANICA, CHIMICA E DEI MATERIALI
TEST

A

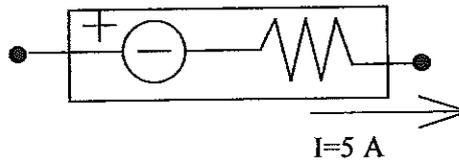
16-09-2002 (A.A. 2001/02)

NOME	
COGNOME	
N° MATRICOLA	

Domanda N. 1

Nel bipolo di figura specificare quanto vale la potenza assorbita.

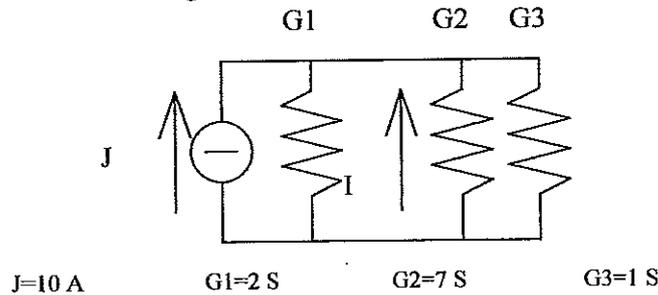
$E=25\text{ V} \quad R=10\ \Omega$



- R1- $P=-250\text{ W}$
- R2- $P=-125\text{ W}$
- R3- $P=375\text{ W}$
- R4- $P=250\text{ W}$
- R5- Nessuna delle precedenti

Domanda N. 2

Quanto vale la corrente I nella conduttanza G2 di figura.



- R1- $I=7\text{ A}$
- R2- $I=-2\text{ A}$
- R3- $I=1\text{ A}$
- R4- $I=-7\text{ A}$
- R5- Nessuna delle precedenti

Domanda N. 3

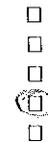
Che cosa afferma il teorema di Gauss.

- R1- Il flusso del vettore spostamento elettrico \mathbf{D} attraverso una superficie è pari alla carica libera presente nello spazio in cui è definito \mathbf{D}
- R2- La divergenza del vettore spostamento elettrico \mathbf{D} è pari, punto per punto, alla densità volumetrica di carica nel punto stesso
- R3- Il flusso del vettore \mathbf{D} uscente da una qualsiasi superficie chiusa S_c è pari alla carica libera racchiusa dentro la superficie
- R4- Il flusso del vettore \mathbf{D} attraverso un volume V è pari alla carica racchiusa dalla superficie che orla il volume V stesso
- R5- Nessuna delle precedenti affermazioni enuncia in maniera corretta il teorema di Gauss

Domanda N. 4

Per una rete in regime sinusoidale con tutti i bipoli convenzionati da utilizzatori e dove le sommatorie sono estese a tutti i bipoli della rete, quali relazioni sono valide (P potenza attiva, Q potenza reattiva, V tensione efficace, I corrente efficace, relativi simboli di fasore e corrispondenti coniugati)

R1- $\sum_{i=1}^I P_i = 0$



R2- $\sum_{i=1}^l Q_i = 0 \dots \sum_{i=1}^l P_i = 0$

R3- $\sum_{i=1}^l V_i I_i = 0$

R4- $\sum_{i=1}^l \overline{V_i I_i} = 0$

R5- Nessuna delle precedenti

Domanda N. 5

Quali delle seguenti affermazioni sono errate parlando della risonanza serie

R1- In condizioni di risonanza il bipolo LC serie può essere sostituito da un cortocircuito ideale

R2- L'energia accumulata nel bipolo LC è nulla

R3- La tensione su L è in opposizione di fase rispetto alla tensione su C

R4- La corrente totale è in fase con la tensione totale

R5- Nessuna delle precedenti

Domanda N. 6

A quali delle seguenti grandezze sono proporzionali le perdite per isteresi per unità di volume in un conduttore massiccio a sezione circolare di raggio R investito da un flusso di induzione magnetica parallela al suo asse e variabile con legge sinusoidale:

R1- alla frequenza

R2- all'area del ciclo d'isteresi del materiale

R3- al quadrato del raggio del conduttore

R4- alla resistività del materiale

R5- Nessuna delle precedenti

Domanda N. 7

Quanto vale il coefficiente di autoinduzione relativo di un avvolgimento con N=100 spire avvolto su un circuito magnetico di riluttanza pari a R=100000 H⁻¹

R1- 2 mH

R2- 10 mH

R3- 1 mH

R4- 1000 mH

R5- Nessuna delle precedenti

Domanda N. 8

Considerando che tre avvolgimenti disposti a 120° tra di loro e alimentati da una terna trifase simmetrica di correnti producono un campo magnetico rotante di modulo pari a 3/2 del modulo del campo prodotto da ciascun avvolgimento alimentato separatamente (H_M) si deduca quanto vale il modulo del campo magnetico rotante prodotto da un sistema di sei bobine disposte complanari a 60° tra di loro e alimentate da un sistema esafase simmetrico di correnti.

R1- 3/2 H_M

R2- H_M

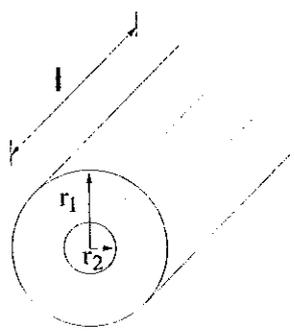
R3- 2H_M

R4- 3 H_M

R5- Nessuna delle precedenti

Domanda N. 9

Il valore della capacità relativa alla struttura cilindrica rappresentata in figura con r₁=6 cm, r₂=2 cm, l=1m ed ε_r=3 è pari a:



R1- C=152 pF

R2- C= 304 pF

R3- C=250 pF

R4- C= 152 nF

R5- Nessuna delle precedenti



**PROVA SCRITTA DI ELETTROTECNICA
INGEGNERIA MECCANICA, CHIMICA E DEI MATERIALI
TEST**

B

16-09-2002 (A.A. 2001/02)

NOME	
COGNOME	
N° MATRICOLA	

Domanda N. 1

Che cosa afferma il teorema di Gauss.

R1- Il flusso del vettore spostamento elettrico **D** attraverso una superficie è pari alla carica libera presente nello spazio in cui è definito **D**

R2- La divergenza del vettore spostamento elettrico **D** è pari, punto per punto, alla densità volumetrica di carica nel punto stesso

R3- Il flusso del vettore **D** uscente da una qualsiasi superficie chiusa S_c è pari alla carica libera racchiusa dentro la superficie

R4- Il flusso del vettore **D** attraverso un volume V è pari alla carica racchiusa dalla superficie che orla il volume V stesso

R5- Nessuna delle precedenti affermazioni enuncia in maniera corretta il teorema di Gauss

Domanda N. 2

Quali delle seguenti affermazioni sono corrette parlando della risonanza serie

R1- In condizioni di risonanza il bipolo LC serie può essere sostituito da un cortocircuito ideale

R2- L'energia accumulata nel bipolo LC è nulla

R3- La tensione su L è in opposizione di fase rispetto alla tensione su C

R4- La corrente è in fase con la tensione

R5- Nessuna delle precedenti

Domanda N. 3

A quali delle seguenti grandezze sono proporzionali le perdite per isteresi per unità di volume in un conduttore massiccio a sezione circolare di raggio R investito da un flusso di induzione magnetica parallela al suo asse e variabile con legge sinusoidale:

R1- alla frequenza

R2- all'area del ciclo d'isteresi del materiale

R3- al quadrato del raggio del conduttore

R4- alla resistività del materiale

R5- Nessuna delle precedenti

Domanda N. 4

Quanto vale il coefficiente di autoinduzione relativo di un avvolgimento con $N=100$ spire avvolto su un circuito magnetico di riluttanza pari a $R=100000 \text{ H}^{-1}$

R1- 2 mH

R2- 10 mH

R3- 1 mH

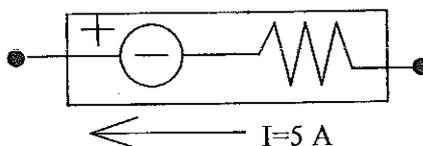
R4- 100 mH

R5- Nessuna delle precedenti

Domanda N. 5

Nel bipolo di figura specificare quanto vale la potenza assorbita.

$E=25 \text{ V} \quad R=10 \Omega$



R1- $P=-250 \text{ W}$

R2- $P=-125 \text{ W}$

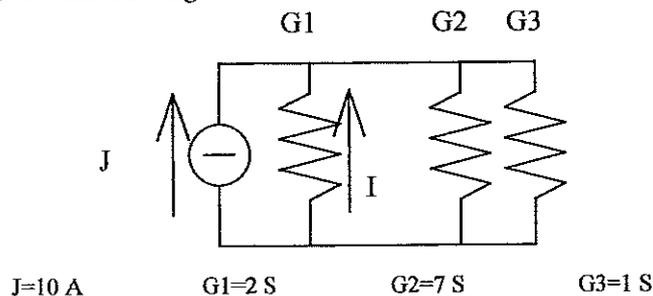
R3- $P=375 \text{ W}$

R4- $P=250 \text{ W}$

R5- Nessuna delle precedenti

Domanda N. 6

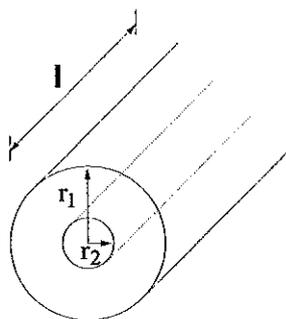
Quanto vale la corrente I nella conduttanza G1 di figura.



- R1- $I=7\text{A}$
- R2- $I=-2\text{A}$
- R3- $I=1\text{A}$
- R4- $I=-7\text{A}$
- R5- Nessuna delle precedenti

Domanda N. 7

Il valore della capacità relativa alla struttura cilindrica rappresentata in figura con $r_1=6 \text{ cm}$, $r_2=2 \text{ cm}$, $l=1\text{m}$ ed $\epsilon_r=3$ è pari a:



- R1- $C=152 \text{ pF}$
- R2- $C= 304 \text{ pF}$
- R3- $C=250 \text{ pF}$
- R4- $C= 152 \text{ nF}$
- R5- Nessuna delle precedenti

Domanda N. 8

Per una rete in regime sinusoidale con tutti i bipoli convenzionati da utilizzatori e dove le sommatorie sono estese a tutti i bipoli della rete, quali relazioni sono valide (P potenza attiva, Q potenza reattiva, V tensione efficace, I corrente efficace, relativi simboli di fasore e corrispondenti coniugati)

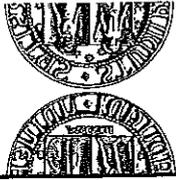
- R1- $\sum_{i=1}^l P_i = 0$
- R2- $\sum_{i=1}^l Q_i = 0 \dots \sum_{i=1}^l P_i = 0$
- R3- $\sum_{i=1}^l V_i I_i = 0$
- R4- $\sum_{i=1}^l \overline{V_i I_i} = 0$

R5- Nessuna delle precedenti

Domanda N. 9

Considerando che tre avvolgimenti disposti a 120° tra di loro e alimentati da una terna trifase simmetrica di correnti producono un campo magnetico rotante di modulo pari a $3/2$ del modulo del campo prodotto da ciascun avvolgimento alimentato separatamente (H_M) si deduca quanto vale il modulo del campo magnetico rotante prodotto da un sistema di sei bobine disposte complanari a 60° tra di loro e alimentate da un sistema esafase simmetrico di correnti.

- R1- $3/2 H_M$
- R2- H_M
- R3- $2H_M$
- R4- $3 H_M$
- R5- Nessuna delle precedenti



**PROVA SCRITTA DI ELETTROTECNICA
INGEGNERIA MECCANICA, CHIMICA E DEI MATERIALI
TEST**

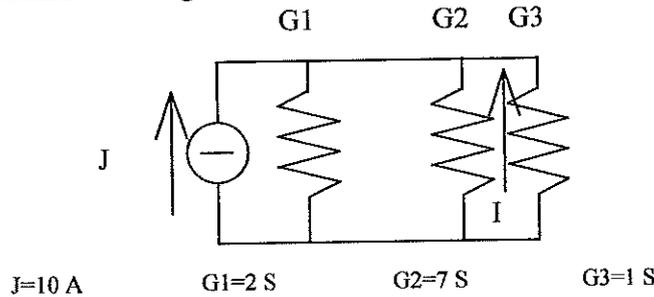
C

16-09-2002 (A.A. 2001/02)

NOME	
COGNOME	
N° MATRICOLA	

Domanda N. 1

Quanto vale la corrente I nella conduttanza G3 di figura.



- R1- $I=7A$
- R2- $I=-2A$
- R3- $I=1A$
- R4- $I=-7A$
- R5- Nessuna delle precedenti

Domanda N. 2

Per una rete in regime sinusoidale con tutti i bipoli convenzionati da utilizzatori e dove le sommatorie sono estese a tutti i bipoli della rete, quali relazioni sono valide (P potenza attiva, Q potenza reattiva, V tensione efficace, I corrente efficace, relativi simboli di fasore e corrispondenti coniugati)

- R1- $\sum_{i=1}^I P_i = 0$
- R2- $\sum_{i=1}^I Q_i = 0 \dots \sum_{i=1}^I P_i = 0$
- R3- $\sum_{i=1}^I V_i I_i = 0$
- R4- $\sum_{i=1}^I \tilde{V}_i \tilde{I}_i = 0$
- R5- Nessuna delle precedenti

Domanda N. 3

Che cosa afferma il teorema di Gauss.

- R1- Il flusso del vettore spostamento elettrico **D** attraverso una superficie è pari alla carica libera presente nello spazio in cui è definito **D**
- R2- La divergenza del vettore spostamento elettrico **D** è pari, punto per punto, alla densità volumetrica di carica nel punto stesso
- R3- Il flusso del vettore **D** uscente da una qualsiasi superficie chiusa S_c è pari alla carica libera racchiusa dentro la superficie
- R4- Il flusso del vettore **D** attraverso un volume V è pari alla carica racchiusa dalla superficie che orla il volume V stesso
- R5- Nessuna delle precedenti affermazioni enuncia in maniera corretta il teorema di Gauss

Domanda N. 4

A quali delle seguenti grandezze sono proporzionali le perdite per isteresi per unità di volume in un conduttore massiccio a sezione circolare di raggio R investito da un flusso di induzione magnetica parallela al suo asse e variabile con legge sinusoidale:

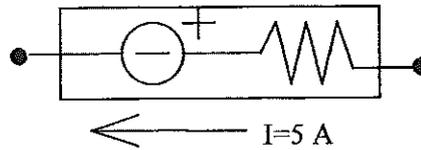
- R1- alla frequenza
- R2- all'area del ciclo d'isteresi del materiale
- R3- al quadrato del raggio del conduttore
- R4- alla resistività del materiale

R5- Nessuna delle precedenti

Domanda N. 5

Nel bipolo di figura specificare quanto vale la potenza assorbita.

$E=25\text{ V}$ $R=10\ \Omega$



R1- $P=250\text{ W}$

R2- $P=125\text{ W}$

R3- $P=375\text{ W}$

R4- $P=250\text{ W}$

R5- Nessuna delle precedenti

Domanda N. 6

Quali delle seguenti affermazioni sono errate parlando della risonanza serie

R1- In condizioni di risonanza il bipolo LC serie può essere sostituito da un cortocircuito ideale

R2- L'energia accumulata nel bipolo LC è nulla

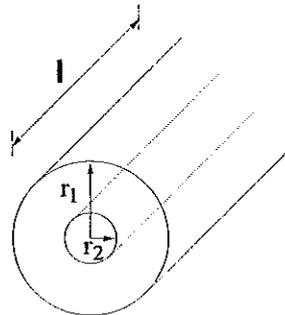
R3- La tensione su L è in opposizione di fase rispetto all tensione su C

R4- La corrente è in fase con la tensione

R5- Nessuna delle precedenti

Domanda N. 7

Il valore della capacità relativa alla struttura cilindrica rappresentata in figura con $r_1=6\text{ cm}$, $r_2=2\text{ cm}$, $l=1\text{ m}$ ed $\epsilon_r=3$ è pari a:



R1- $C=152\text{ pF}$

R2- $C=304\text{ pF}$

R3- $C=250\text{ pF}$

R4- $C=152\text{ nF}$

R5- Nessuna delle precedenti

Domanda N. 8

Considerando che tre avvolgimenti disposti a 120° tra di loro e alimentati da una terna trifase simmetrica di correnti producono un campo magnetico rotante di modulo pari a $3/2$ del modulo del campo prodotto da ciascun avvolgimento alimentato separatamente (H_M) si deduca quanto vale il modulo del campo magnetico rotante prodotto da un sistema di sei bobine disposte complanari a 60° tra di loro e alimentate da un sistema esafase simmetrico di correnti.

R1- $3/2 H_M$

R2- H_M

R3- $2H_M$

R4- $3 H_M$

R5- Nessuna delle precedenti

Domanda N. 9

Quanto vale il coefficiente di autoinduzione relativo di un avvolgimento con $N=10$ spire avvolto su un circuito magnetico di riluttanza pari a $R=100000\text{ H}^{-1}$

R1- 2 mH

R2- 10 mH

R3- 1 mH

R4- 100 mH

R5- Nessuna delle precedenti



PROVA SCRITTA DI ELETTROTECNICA
INGEGNERIA MECCANICA, CHIMICA E DEI MATERIALI
TEST

D

16-09-2002 (A.A. 2001/02)

NOME	
COGNOME	
N° MATRICOLA	

Domanda N. 1

Per una rete in regime sinusoidale con tutti i bipoli convenzionati da utilizzatori e dove le sommatorie sono estese a tutti i bipoli della rete, quali relazioni sono valide (P potenza attiva, Q potenza reattiva, V tensione efficace, I corrente efficace, relativi simboli di fasore e corrispondenti coniugati)

R1- $\sum_{i=1}^I P_i = 0$

R2- $\sum_{i=1}^I Q_i = 0 \dots \sum_{i=1}^I P_i = 0$

R3- $\sum_{i=1}^I V_i I_i = 0$

R4- $\sum_{i=1}^I \widetilde{V}_i \widetilde{I}_i = 0$

R5- Nessuna delle precedenti

Domanda N. 2

Quanto vale il coefficiente di autoinduzione relativo di un avvolgimento con N=10 spire avvolto su un circuito magnetico di riluttanza pari a R=100000 H⁻¹

R1- 2 mH

R2- 10 mH

R3- 1 mH

R4- 100 mH

R5- Nessuna delle precedenti

Domanda N. 3

A quali delle seguenti grandezze sono proporzionali le perdite per isteresi per unità di volume in un conduttore massiccio a sezione circolare di raggio R investito da un flusso di induzione magnetica parallela al suo asse e variabile con legge sinusoidale:

R1- alla frequenza

R2- all'area del ciclo d'isteresi del materiale

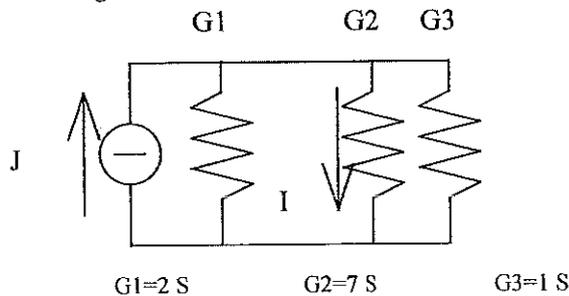
R3- al quadrato del raggio del conduttore

R4- alla resistività del materiale

R5- Nessuna delle precedenti

Domanda N. 4

Quanto vale la corrente I nella conduttanza G2 di figura.



R1- I=7A

R2- I=-2A

R3- I=1A

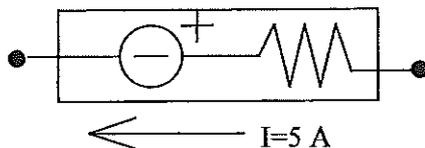
R4- I=-7A

R5- Nessuna delle precedenti

Domanda N. 5

Nel bipolo di figura specificare quanto vale la potenza assorbita.

$$E=25 \text{ V} \quad R=10 \ \Omega$$



- R1- $P=-250 \text{ W}$
- R2- $P=-125 \text{ W}$
- R3- $P=375 \text{ W}$
- R4- $P=250 \text{ W}$
- R5- Nessuna delle precedenti

-
-
-
-
-

Domanda N. 6

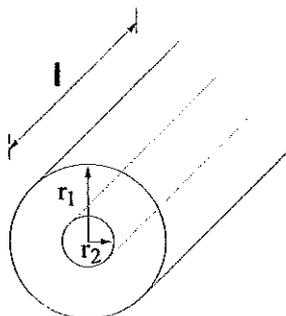
Quali delle seguenti affermazioni sono corrette parlando della risonanza serie

- R1- In condizioni di risonanza il bipolo LC serie può essere sostituito da un cortocircuito ideale
- R2- L'energia accumulata nel bipolo LC è nulla
- R3- La tensione su L è in opposizione di fase rispetto all tensione su C
- R4- La corrente è in fase con la tensione
- R5- Nessuna delle precedenti

-
-
-
-
-

Domanda N. 7

Il valore della capacità relativa alla struttura cilindrica rappresentata in figura con $r_1=6 \text{ cm}$, $r_2=2 \text{ cm}$, $l=1 \text{ m}$ ed $\epsilon_r=3$ è pari a:



- R1- $C=152 \text{ pF}$
- R2- $C=304 \text{ pF}$
- R3- $C=250 \text{ pF}$
- R4- $C=152 \text{ nF}$
- R5- Nessuna delle precedenti

-
-
-
-
-

Domanda N. 8

Considerando che tre avvolgimenti disposti a 120° tra di loro e alimentati da una terna trifase simmetrica di correnti producono un campo magnetico rotante di modulo pari a $3/2$ del modulo del campo prodotto da ciascun avvolgimento alimentato separatamente (H_M) si deduca quanto vale il modulo del campo magnetico rotante prodotto da un sistema di sei bobine disposte complanari a 60° tra di loro e alimentate da un sistema esafase simmetrico di correnti.

- R1- $3/2 H_M$
- R2- H_M
- R3- $2H_M$
- R4- $3 H_M$
- R5- Nessuna delle precedenti

-
-
-
-
-

Domanda N. 9

Che cosa afferma il teorema di Gauss.

- R1- Il flusso del vettore spostamento elettrico D attraverso una superficie è pari alla carica libera presente nello spazio in cui è definito D
- R2- La divergenza del vettore spostamento elettrico D è pari, punto per punto, alla densità volumetrica di carica nel punto stesso
- R3- Il flusso del vettore D uscente da una qualsiasi superficie chiusa S_c è pari alla carica libera racchiusa dentro la superficie
- R4- Il flusso del vettore D attraverso un volume V è pari alla carica racchiusa dalla superficie che orla il volume V stesso
- R5- Nessuna delle precedenti affermazioni enuncia in maniera corretta il teorema di Gauss

-
-
-
-
-

Dipartimento di Ingegneria Elettrica

 [Torna al principio](#) /  [Pagina precedente](#)

Docente: Maschio

Oggetto: Elettrotecnica scritto del 16/9/02 - IM I° squadra

Data di creazione: 16 Settembre 2002, Ore 10.3

Data di ultima modifica: 27 Settembre 2002, Ore 12.10

NUMERO	MATRICOLA	STUDENTE	RISULTATO
1	449436	ADDIFETTI ALESSIO	27/30
2	421305	BALLAN GIAMPAOLO	insufficiente
3	436644	BARBIERATO MARCO	29/30
4	426169	BARUTTA ANDREA	ritirato
5	411112	BARZAN GIOVANNI	ritirato
6	416012	BASANA CHRISTIAN	ritirato
7	322144	BEGHELLI GIOVANNI	insufficiente
8	399860	BIZZOTTO JOHN	ritirato
9	427726	BROGGIAN MASSIMO	scarso
10	381428	CALLEGHER PIERPAOLO	ritirato
11	422012	CAPALDO ALESSANDRO	assente
12	415231	CAPUZZO ALBERTO	assente
13	426385	CARRER DANIELE	insufficiente
14	371532	DAL SANTO DAVIDE	insufficiente
15	439411	DALLA MOTTA MANUEL	23/30
16	446791	DISCONZI FABIO	ritirato
17	409446	FABRIS FEDERICO	ritirato
18	409480	FIER STEFANO	ritirato
19	421814	FOSCARO DANIELE	ritirato
20	435490	HAIDAR SAMIR ALI	scarso
21	435413	IZZI GIOVANNI	ritirato
22	466476	LEO UGO	scarso
23	421645	MARETTO ALESSANDRO	assente
24	436363	MASIERO ERICA	insufficiente
25	414515	MICCINI STEFANO	scarso
26	423702	MINARDI MASSIMO	insufficiente
27	427171	MONTAN GIANLUCA	insufficiente
28	450104	PICCOLOTTO PAOLO	28/30
29	410176	PONTINI FILIPPO	insufficiente
30	396165	REGAZZON ALESSANDRO	insufficiente
31	425702	RIGHETTO FEDERICO	27/30
32	410280	RIONDATO MICHELE	28/30
33	359343	SALGARELLI MIRCO	19/30
34	447610	SEGATO ELISA	27/30
35	422476	SIMIONATO SAMUEL	ritirato
36	451285	SOUMELE MOMO LOUIS FLORENT	insufficiente
37	429886	TONIN PIERO ANTONIO	scarso
38	422540	VINCENZI ALESSANDRO	insufficiente
39	421026	VIOTTO ALESSANDRO	ritirato
40	437323	ZANARDO CLAUDIO	scarso
41	410382	ZANCHIN LORENZO	25/30

Annual Report 2023

Key Performance Indicators (KPIs)

Financial Performance

Revenue Growth: +15% (Target: +12%)

Operating Profit: +20% (Target: +18%)

Customer Satisfaction: 85% (Target: 80%)

Category	Actual Value	Target Value	Variance
Revenue	120,000,000	105,000,000	+15,000,000
Operating Profit	24,000,000	18,000,000	+6,000,000
Customer Satisfaction	85%	80%	+5%
Employee Retention	92%	90%	+2%
Market Share	18%	15%	+3%
Product Development	3 New Products	2 New Products	+1
Operational Efficiency	Cost Reduction: 5%	Cost Reduction: 3%	+2%
Customer Acquisition	10,000 New Customers	8,000 New Customers	+2,000
Employee Engagement	78%	75%	+3%
Brand Reputation	Positive	Positive	0
Environmental Impact	Carbon Footprint: -10%	Carbon Footprint: -5%	-5%
Social Responsibility	Community Support: 50k	Community Support: 40k	+10k
Regulatory Compliance	100%	100%	0
Overall Performance	Exceeded Expectations	Met Expectations	+1

42	424023	ZECCHIN PAOLO	insufficiente
43	366710	ZONTA SIMONE	assente

