

Problema 1

a) 2ª expressão

b)

R	h	lamda1	z	h-z	R^2+z^2	R^2+(h-z)^2	()^3/2	()^3/2	z/(h-z)	lamda2 (uC)/m
0.5	0.5	1.00E-06	0.16667	0.33333	0.27778	0.36111	0.14640	0.21700		7.41E-07
0.5	0.5	2.00E-06	0.16667	0.33333	0.27778	0.36111	0.14640	0.21700		1.48E-06
0.5	0.5	3.00E-06	0.16667	0.33333	0.27778	0.36111	0.14640	0.21700		2.22E-06
0.5	0.5	4.00E-06	0.16667	0.33333	0.27778	0.36111	0.14640	0.21700		2.96E-06
0.5	0.5	5.00E-06	0.16667	0.33333	0.27778	0.36111	0.14640	0.21700		3.71E-06
0.5	0.5	6.00E-06	0.16667	0.33333	0.27778	0.36111	0.14640	0.21700		4.45E-06
0.5	0.5	7.00E-06	0.16667	0.33333	0.27778	0.36111	0.14640	0.21700		5.19E-06
0.5	0.5	8.00E-06	0.16667	0.33333	0.27778	0.36111	0.14640	0.21700		5.93E-06
0.5	0.5	9.00E-06	0.16667	0.33333	0.27778	0.36111	0.14640	0.21700		6.67E-06
0.5	0.5	1.00E-05	0.16667	0.33333	0.27778	0.36111	0.14640	0.21700		7.41E-06

Problema 2

a)

R (m)	Q ©	epszero	V (V)	RT	R(km)	C (F)
1.2	1.00E-06	8.85E-12	7.49E+03		2440	2.71E-04
1.2	2.00E-06		1.50E+04		6052	6.73E-04
1.2	3.00E-06		2.25E+04		6378	7.10E-04
1.2	4.00E-06		3.00E+04		1737	1.93E-04
1.2	5.00E-06		3.75E+04		3397	3.78E-04
1.2	6.00E-06		4.49E+04		71492	7.95E-03
1.2	7.00E-06		5.24E+04		60268	6.71E-03
1.2	8.00E-06		5.99E+04		25559	2.84E-03
1.2	9.00E-06		6.74E+04		24746	2.75E-03
1.2	1.00E-05		7.49E+04		1160	1.29E-04

b)

Problema 3

a)

eps	X	R1 (Ω)	R2 (Ω)	R3 (Ω)	R4 (Ω)	Req (Ω)	i1 (A)	i2 (A)	test1	test2	P100 (W)
75	1	100	25	10	25	7.1 b)	2.76315789	0.552632	0	0	30.5
75	2	100	25	20	25	11.1	2.41071429	0.482143	0	0	23.2
75	3	100	25	30	25	13.6	2.22972973	0.445946	0	0	19.9
75	4	100	25	40	25	15.4	2.11956522	0.423913	0	0	18.0
75	5	100	25	50	25	16.7	2.04545455	0.409091	0	0	16.7
75	6	100	25	60	25	17.6	1.9921875	0.398438	0	0	15.9
75	7	100	25	70	25	18.4	1.95205479	0.390411	0	0	15.2
75	8	100	25	80	25	19.0	1.92073171	0.384146	0	0	14.8
75	9	100	25	90	25	19.6	1.8956044	0.379121	0	0	14.4
75	10	100	25	100	25	20.0	1.875	0.375	0	0	14.1

Problema 4

a)

X	e2/e1
1.00	0.15 segunda
2.00	0.3 segunda
3.00	0.45 segunda
4.00	0.6 segunda
5.00	0.75 segunda
6.00	0.9 segunda
7.00	1.05 quarta
8.00	1.2 quarta
9.00	1.35 quarta
10.00	1.5 quarta

b)

X	L (m)	e1/e0	e2/e1	e1	e2	C (F)	
8.85E-12	1.00	0.5	4	1.50E-01	3.54E-11	5.31E-12	2.09E-11
8.85E-12	2.00	0.5	4	3.00E-01	3.54E-11	1.06E-11	3.70E-11
8.85E-12	3.00	0.5	4	4.50E-01	3.54E-11	1.59E-11	4.98E-11
8.85E-12	4.00	0.5	4	6.00E-01	3.54E-11	2.12E-11	6.02E-11
8.85E-12	5.00	0.5	4	7.50E-01	3.54E-11	2.66E-11	6.88E-11
8.85E-12	6.00	0.5	4	9.00E-01	3.54E-11	3.19E-11	7.60E-11
8.85E-12	7.00	0.5	4	1.05E+00	3.54E-11	3.72E-11	8.22E-11
8.85E-12	8.00	0.5	4	1.20E+00	3.54E-11	4.25E-11	8.76E-11
8.85E-12	9.00	0.5	4	1.35E+00	3.54E-11	4.78E-11	9.22E-11
8.85E-12	10.00	0.5	4	1.50E+00	3.54E-11	5.31E-11	9.63E-11