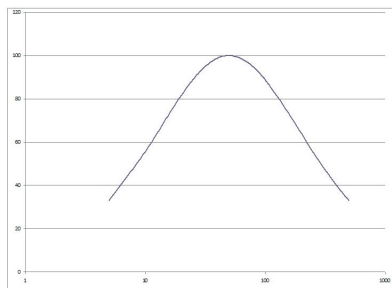


Adaptat / dezadaptat. Curba pierderilor de putere.

Scris de Cezar

Miercuri, 11 Decembrie 2013 23:25 - Ultima actualizare Joi, 31 Martie 2016 07:03



Fiind pusi in situatia de a cupla emitorul la o antena de impedanta necunoscuta, poate nu odata v-ati intrebat "**oare cat de multa putere s-ar pierde in cazul in care sarcina e diferita de 50 ohmi ?**" ... Ei bine, exact despre chestia asta vreau sa scriu cateva vorbe in cele ce urmeaza. (nr.citiri: {hits}61{/hits})

Am intalnit de multe ori printre colegii de breasla, dorinta de a obtine o adaptare perfecta intre emitor si sarcina de la iesirea acestuia (in speta, antena). Se mentioneaza in literatura de specialitate ca in cazul adaptarii perfecte, se obtine maximum de transfer al puterii dinspre emitor spre sistemul radiant (antena) - afirmatie perfect valabila. In dorinta de a obtine o adaptare perfecta, de multe ori radioamatorul se chinuieste inutil. Demonstratia acestei afirmatii o veti intelege din cele mai jos prezentate.

NOTA

:

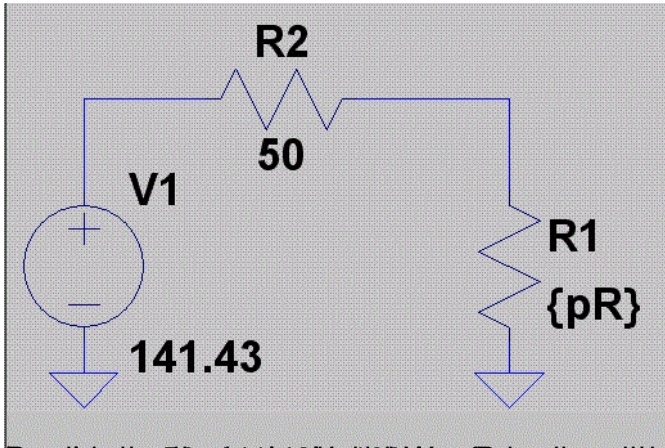
Situatia prezentata este ~~senzitiva~~ prin analizare ~~caracter~~

Pentru a fi mai clar, am realizat pentru inceput o simulare in LTSpice, folosind un circuit electric extrem de simplu: o sursa de alimentare V1 (cu rezistenta interna de 50 ohmi, simulata prin R2) si o rezistenta de sarcina R1, conectata la capetele sursei.

Adaptat / dezadaptat. Curba pierderilor de putere.

Scris de Cezar

Miercuri, 11 Decembrie 2013 23:25 - Ultima actualizare Joi, 31 Martie 2016 07:03



Se va analiza puterea pierdută în R_1 ca funcție de valoarea lui R_1 . Se va realiza simularea în DC,

Adaptat / dezadaptat. Curba pierderilor de putere.

Scris de Cezar

Miercuri, 11 Decembrie 2013 23:25 - Ultima actualizare Joi, 31 Martie 2016 07:03

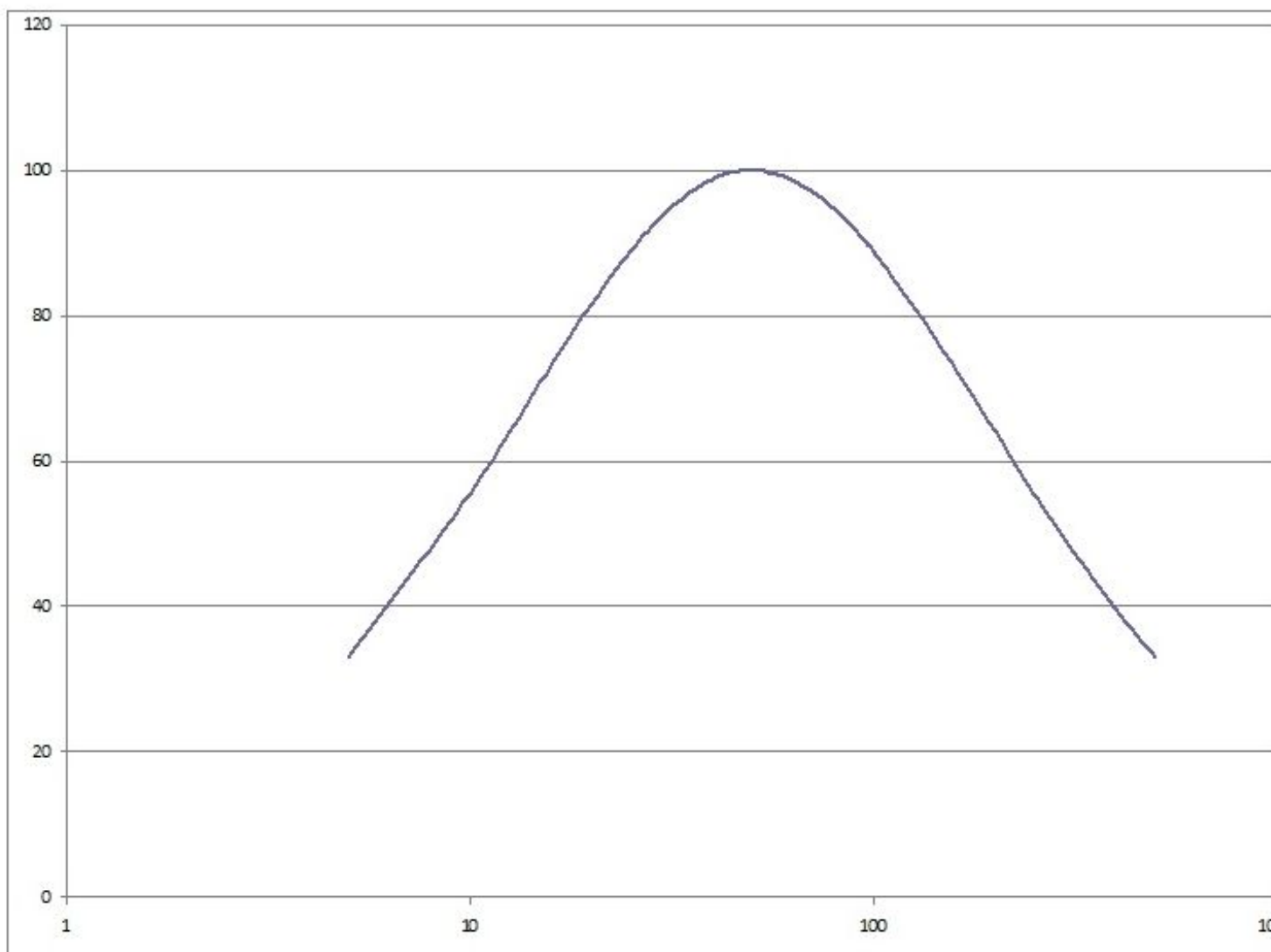
U [V]	141.421356
Rsursa [Ohm]	50
Rload[Ohm]	P [W]
5	33.0578511
10	55.5555554
15	71.0059169
20	81.6326528
25	88.8888886
30	93.7499997
35	96.8858128
40	98.7654318
45	99.7229914
50	99.9999997
55	99.7732423
60	99.1735534
65	98.2986764
70	97.2222219
75	95.9999997
80	94.6745559
85	93.2784633
90	91.8367344
95	90.3686085
100	88.8888886
150	74.9999997
200	63.9999998
250	55.5555554
300	48.9795917
350	43.7499999
400	39.5061727
450	35.9999999
500	33.0578511

peste observarea sarcinilor, la care va ajutis
peste observarea sarcinilor, la care va ajutis

Adaptat / dezadaptat. Curba pierderilor de putere.

Scris de Cezar

Miercuri, 11 Decembrie 2013 23:25 - Ultima actualizare Joi, 31 Martie 2016 07:03



Curba pierderilor de putere este o curba de tipul $y = a - b \cdot \ln(x)$ sau $y = a - b \cdot \log(x)$ unde a si b sunt constante.

Adaptat / dezadaptat. Curba pierderilor de putere.

Scris de Cezar

Miercuri, 11 Decembrie 2013 23:25 - Ultima actualizare Joi, 31 Martie 2016 07:03

~~...~~