

Nume și prenume student 1
Găujăneanu Nicoleta Monica
Grupă 424D
Macheta 4

Nume și prenume student 2
Roșu Laura Maria

AMPLIFICATORUL CU CIRCUIT ACORDAT DERIVAȚIE

A) $L=34,13\mu\text{H}$ $C_0=22.92\text{ nF}$

B)

priza	U_{20} [dBm]	U'_{20} [dBm]	R_s [Ω]	\bar{R} [$k\Omega$]	f_1 [M Hz]	f_2 [M Hz]	B [kHz]	Q_0	R [$k\Omega$]
1	-12.3	-19.3	27.54	15.426	1.825	1.784	41	44	17.017
3	-4	-7.9	20.23	7.411	1.843	1.772	62	29.1	11.27
5	-2.2	-4.8	18.44	8.064	1.843	1.757	86	20	7.716

d) **Explicații**

Valorile lui R si R sunt apropiate, insa eroarea este mai mare de 10% din cazua aparatelor de masura din laborator

C) **Explicații**

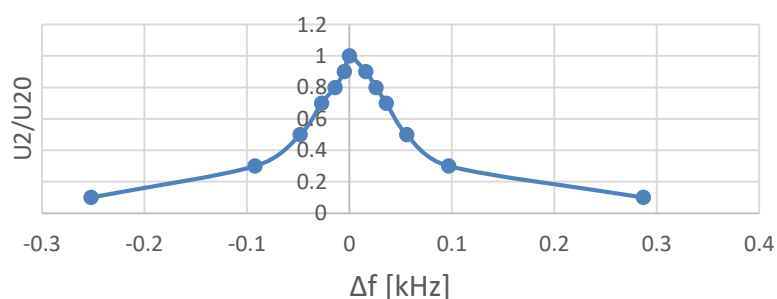
Comparatia pentru R la prize diferite :

- se remarca faptul ca priza 1 are cea mai mare rezistenta $R=27.54\ \Omega$
- priza 5 are cea mai mica rezistenta $R=18.44\ \Omega$ (B este mai mare)
- priza 3, care reprezinta priza cuprinsa intre 1 si 3 are o rezistenta aflata la mijlocul valorilor maxime si minime prezentate mai sus

D). Priza 3:

U_2 [dBm]	-24	-14.46	-10	-7.1	-5.94	-4.91	-4	-4.91	-5.94	-7.1	-10	-14.46	-24
$\frac{U_2}{U_{20}}$ [dB]	-20	-10,46	-6	-3.1	-1.94	-0.915	0	-0.915	-1.94	-3.1	-6	-10,46	-20
$\frac{U_2}{U_{20}}$	0.1	0.3	0.5	0.7	0.8	0.9	1	0.9	0.8	0.7	0.5	0.3	0.1
f [MHz]	1.551	1.711	1.755	1.776	1.789	1.798	1.803	1.819	1.829	1.839	1.859	1.9	2.09
Δf [MHz]	-0.252	-0.092	-0.048	-0.027	-0.014	-0.005	0	0.016	0.026	0.036	0.056	0.097	0.287

Caracteristica de amplitudine
 U_2/U_{20} funcție de Δf



E)

Priza nr.	$U_2[\text{dBm}]$	p	$R_g [\text{k}\Omega]$
1	-13.4	0.089	371.991
2	-8.1	0.200	74.584
3	-6.5	0.319	29.386
4	-6.3	0.439	15.500
5	-6.54	0.560	9.564
6	-6.8	0.681	6.461
7	-7.4	0.669	6.693
8	-8	0.927	3.488
9	-8.4	1	3

Priza optimă: 4

F) Priza...4..

$U_2[\text{dBm}]$	-26.3	-16.63	-12.3	-9.4	-8.24	-7.21	-6.3	-7.21	-8.24	-9.4	-12.3	-16.63	-26.3
$\frac{U_2}{U_{20}} [\text{dB}]$	-20	-10,46	-6	-3.1	-1,94	-0,915	0	-0,915	-1,94	-3.1	-6	-10,46	-20
$\frac{U_2}{U_{20}}$	0.1	0.3	0.5	0.7	0.8	0.9	1	0.9	0.8	0.7	0.5	0.3	0.1
f [kHz]	1.323	1.653	1.713	1.753	1.771	1.781	1.808	1.835	1.847	1.863	1.899	1.961	2.261
$\Delta f [\text{kHz}]$	-0.485	-0.155	-0.095	-0.055	-0.037	-0.027	0	0.027	0.039	0.055	0.091	0.153	0.453

G)

Priza...4. $B=1.863-1.753=0.11\text{MHz}$
 $Q=16.436$

$R_C=7.75\text{ k}\Omega$

$Q_C=8.732$

$R_C=9.79\text{ k}\Omega$

$Q_C=25.24$

Priza...2. $B=1.839-1.783=0.056\text{MHz}$

$R_C=3.23\text{ k}\Omega$

$Q_C=27.444$

$Q=32.321$

Priza...6. $B=1.885-1.715=0.17\text{MHz}$

$Q=10.588$

Comparați Q și Q_C (vezi poza)

Priza 4: $Q>Q_C$; $Q=1.88Q_C$

Priza 2: $Q<Q_C$; $Q=1.28Q_C$

Priza 6: $Q<Q_C$; $Q=1/2.5Q_C$

H)

Priza nr.	$U_{20}' [\text{dBm}]$
1	-20.7
2	-12.9
3	-10.2
4	-9
5	-8.7
6	-8.75
7	-9
8	-9.2
9	-9.5

Priza optimă: 5

Explicați?

Priza 5 este cea mai optima, deoarece prezinta cea mai mare valoare a lui $U'[\text{dBm}]$.