

Stuparu Elena Natalia  
Student 1 – nume și prenume

Stoica Radu Iulian  
Student 2 – nume și prenume

412D  
Grupa

5.06.2021  
Data/ora

### Fișă laborator 4 online

rev. 2

ID=69

1.  $U=6,9V$      $f=10kHz$      $T=0,1ms$      $C_x=0,02ms/div$     nr. diviziuni  $T=$

	U	$U_{va}$	$U_{mm}$	$U_{ef.calc}$	$\varepsilon_{va}$	$\varepsilon_{md}$
Semnal sinusoidal	6,9V	4,838V	4,887V	4,879V	0,84%	0,163%

relația teoretică pentru  $U_{ef.calc} = \frac{U}{\sqrt{2}}$

2.

	U	$U_{va}$	$U_{mm}$	$U_{ef.calc}$	$\varepsilon_{va}$	$\varepsilon_{md}$
Semnal triunghiular	7,9V	4,354	4,565	4,561V	4,538%	0,087%
Semnal dreptungh.	8,4V	9,248	8,416	8,4V	10,095%	0,19%

triunghi- relația pentru  $U_{ef.calc} = \frac{U}{\sqrt{3}}$

dreptunghi- relația pentru  $U_{ef.calc} = U$

Explicații:

3.

a) Amplitudinea  $U_3 = U_V = 9,5 [V]$

Valoarea efectivă = 6,717 [V]

$U_{va}[dB]$	$U_{va}[dBm]$	$U_{mm}[dB]$	$U_{mm}[dBm]$	$U_{calc} [dB]$	$U_{calc} [dBm]$
16,471	18,675	16,557	18,768	19,554	21,768

b)  $U_3'[dB] - U_3[dB] = 20 \lg 1 / \sqrt{2} = -3,01029$

(calcul teoretic)

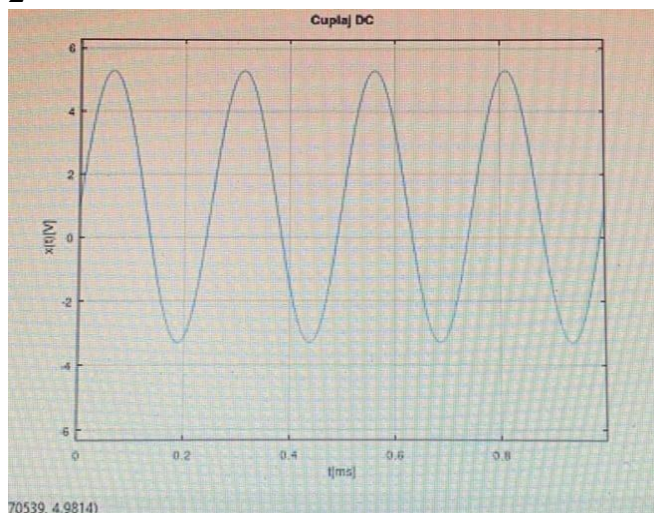
c) Amplitudinea  $U_3' = U_3 / \sqrt{2} = 0.707 U_3 = 6,716 [V]$

Valoarea efectivă = 4,748 [V]

$U_{va}[dB]$	$U_{va}[dBm]$	$U_{mm}[dB]$	$U_{mm}[dBm]$	$U_{calc} [dB]$	$U_{calc} [dBm]$
13,464	15,685	13,555	15,775	16,542	18,756

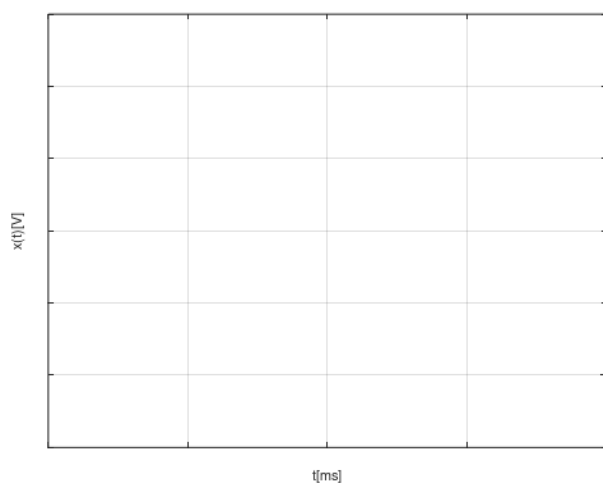
4.

a)



4.b)  $C_x = 250 \mu s / \text{div}$ ,  $A = 2,69 V$   
Modul DC

MEAN =

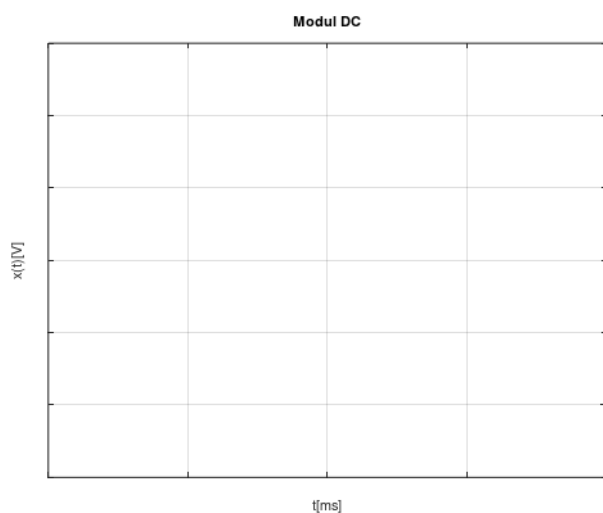


Nr. perioade =

De ce s-a modif. MEAN?

S-a modificat MEAN deoarece acesta depinde de  
numarul de perioade afisate pe ecran.

c) Pentru  $C_x = 500 \mu s / \text{div}$ , MEAN =



$$U_0 = 4,3V$$

$$T = 250 \mu s$$

$$f = 4 kHz$$

$$U_{V+} = 5,3V$$

$$U_{V-} = -3,3V$$

(calculate)

$$U_{V+} = 5,3V$$

$$U_{V-} = -3,3V$$

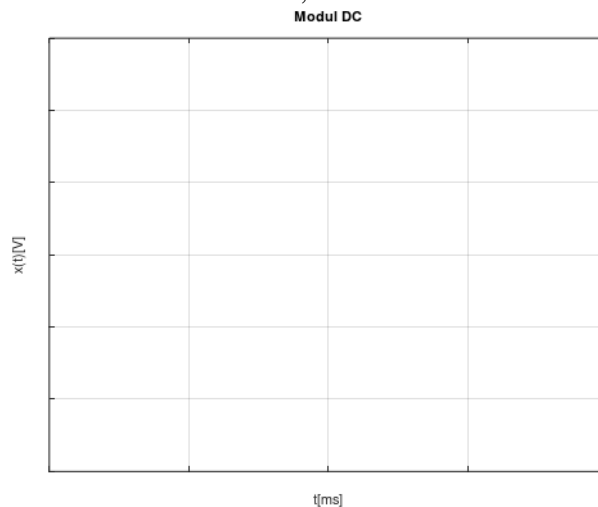
(măsurate)

$$U_{med \text{ osciloscop (MEAN)}} =$$

$$U_{med \text{ voltmetru cc}} =$$

Cele doua valori sunt asemanatoare, deci eroarea  
este mica.

semnal INVERTED, MEAN =



Nr. perioade =

Explicații:

5.a) valori măsurate

$$A=10V$$

$$U_{cc}=10V$$

$$U_{AC\_mas} =$$

$$U_{AC+DC\_mas}=$$

5.b) valori calculate

$$U_{AC\_calc}=U_0/\sqrt{2}=7,071V$$

$$U_{AC+DC\_calc}=12,247V$$

6.a) valori măsurate

$$A_1=10V$$

$$A_2=10V$$

$$U_{cc}=6V$$

$$U_{AC\_mas} =$$

$$U_{AC+DC\_mas}=$$

6.b) valori calculate

$$U_{AC\_calc}=10V$$

$$U_{AC+DC\_calc}=11,661V$$