Protokół pomiarowy

Laboratorium Metrologii Elektrycznej

Temat: **Badanie oscyloskopu analogowego.**

Grupa: .....

Zespół: .....

Prowadzący:

Data: .....

Podpis: .....

Wykonywali:

1.....

2.....

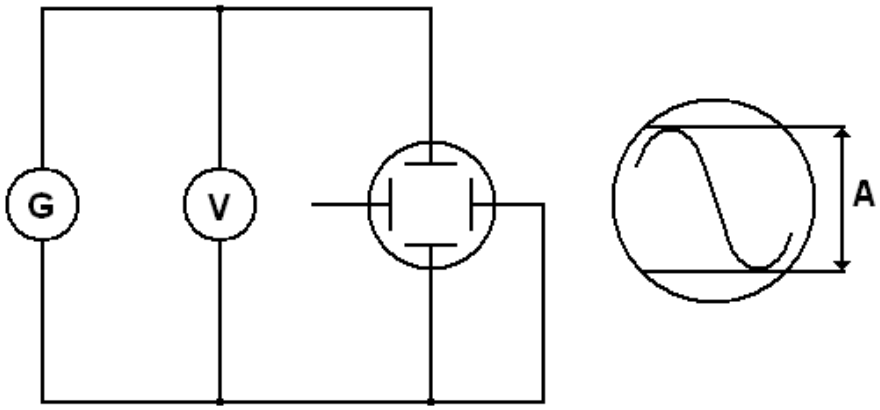
3.....

4.....

5.....

Schemat pomiarowy:

a) Pomiar napięcia:



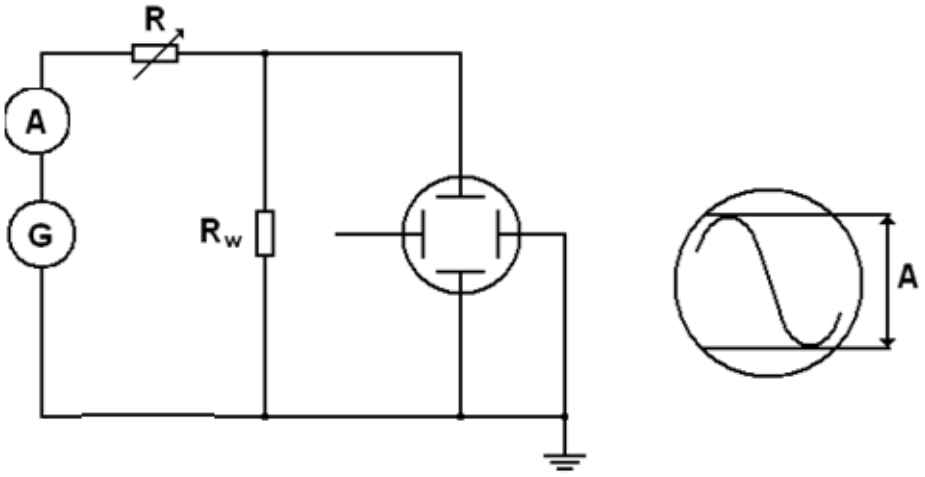
τ- podstawa czasu
n- ilość okresów
A_T- długość na ekranie n- okresów
A - wysokość obrazu;
S_V - czułość napięciowa płytek odchylania pionowego oscyloskopu;
U_m - amplituda napięcia obliczona na podstawie obrazu zaobserwowanego na ekranie oscyloskopu:

$$U_m = \frac{A \cdot S_V}{2}$$

U_{mV} - amplituda napięcia mierzona woltomierzem.

Lp.	A	S_v	U_m	U_{mV}	τ	A_T	n	T	f
	[div]	[V/ div]	[V]	[V]	[s/div]	[div]	[]	[s]	[Hz]
1.									
2.									
3.									

b) Pomiar prądu:



R_w= .....

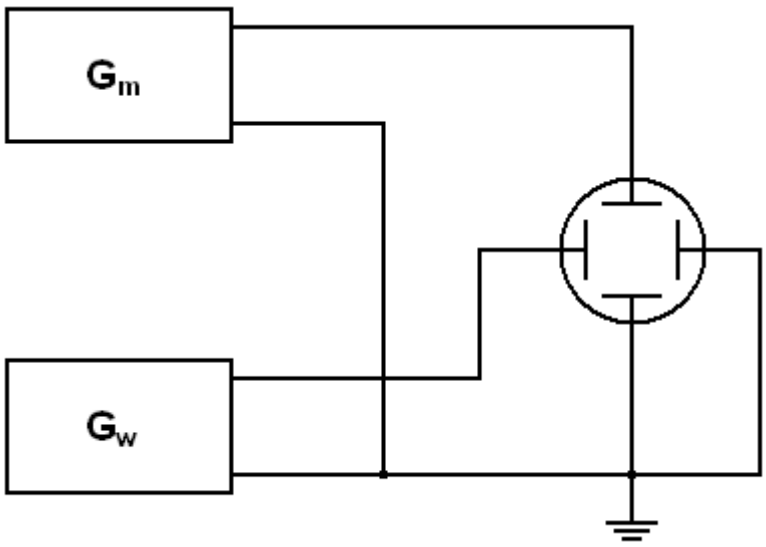
Lp.	A	S_v	I_m	I_{mA}	τ	A_T	n	T	f
	[div]	[V/div]	[mA]	[mA]	[s/div]	[div]	[-]	[s]	[Hz]
1.									
2.									
3.									

I_m - amplituda prądu obliczona na podstawie obrazu zaobserwowanego na ekranie oscyloskopu;
I_{mA} – amplituda prądu mierzona miliamperomierzem.

$$I_m = \frac{U_m}{R_W} = \frac{A \cdot S_V}{2 \cdot R_W}$$

τ- podstawa czasu
n- ilość okresów
A_T- długość na ekranie n- okresów

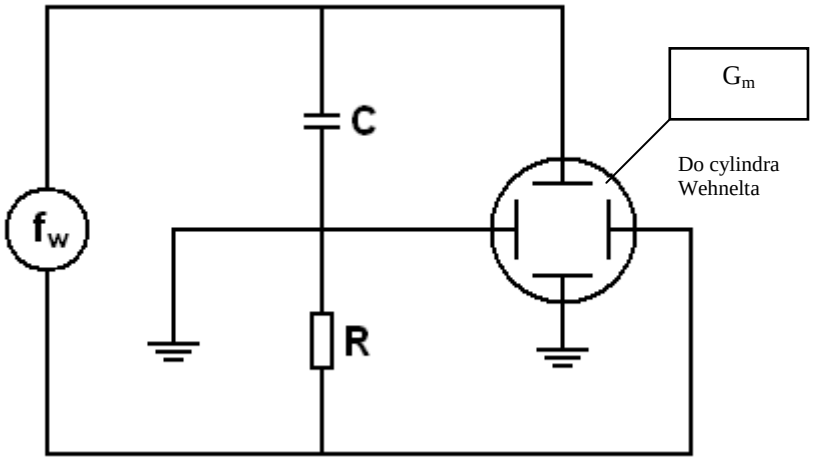
c) Krzywe Lissajous:



Narysuj lub zrób zdjęcia krzywych Lissajous (oscylogramów) oraz odczytaj częstotliwości generatora wzorcowego G_w.

$\frac{f_y}{f_x}=\frac{1}{1}$	$\frac{f_y}{f_x}=\frac{2}{1}$	$\frac{f_y}{f_x}=\frac{3}{2}$
$\frac{f_y}{f_x}=\frac{3}{1}$	$\frac{f_y}{f_x}=\frac{4}{1}$	

d) Pomiar częstotliwości przy zastosowaniu rozciągu kołowego:



Narysuj lub zrób zdjęcia oscylogramów

$\frac{f_m}{f_w} = \frac{1}{10}$	$\frac{f_m}{f_w} = \frac{1}{15}$	$\frac{f_m}{f_w} = \frac{1}{20}$