

Politechnika Rzeszowska Katedra Metrologii i Systemów Diagnostycznych	Grupa L	1.....	Data:
PRZETWARZANIE SYGNAŁÓW	Nr ćwic.	2.....	Ocena:
LINIOWE SYSTEMY PRZETWARZAJĄCE	4	3.....	
		4.....	

1) Spis przyrządów.

.....

.....

.....

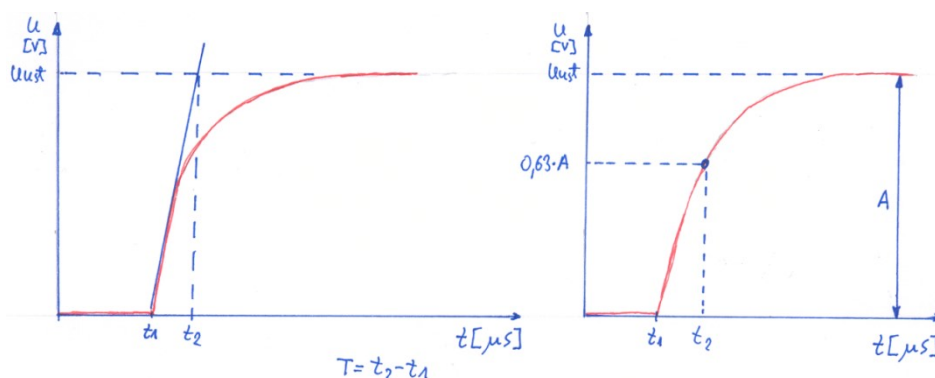
.....

.....

.....

2) Wyznaczenie odpowiedzi skokowej przetwornika inercyjnego pierwszego rzędu. Obliczenie parametrów charakterystycznych transmitancji operatorowej opisującej przetwornik.

a) Wyznaczenie stałej czasowej metodami graficzną i numeryczną.



b) Schemat pomiarowy.

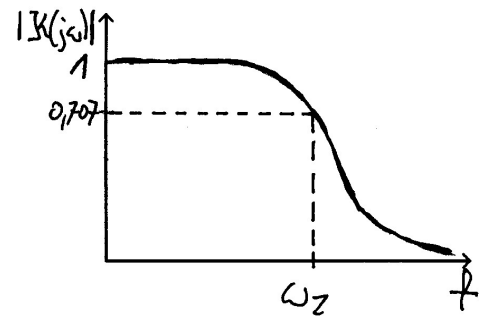
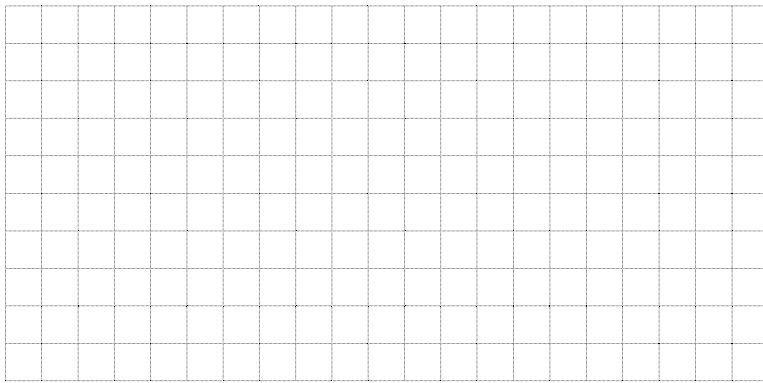


[illegible]
$$k - \text{wzmocnienie statyczne (w stanie ustalonym) } k = \frac{U_{wy}}{U_{we}} =$$

3) **Wyznaczenie charakterystyki amplitudowo-częstotliwościowej przetwornika inercyjnego pierwszego rzędu. Obliczenie parametrów charakterystycznych transmitancji widmowej opisującej przetwornik.**

[illegible][illegible]

b) Narysować charakterystykę $k = f(f)$.



k – wzmocnienie dla niskich częstotliwości $k = \frac{U_{wy}}{U_{we}} =$

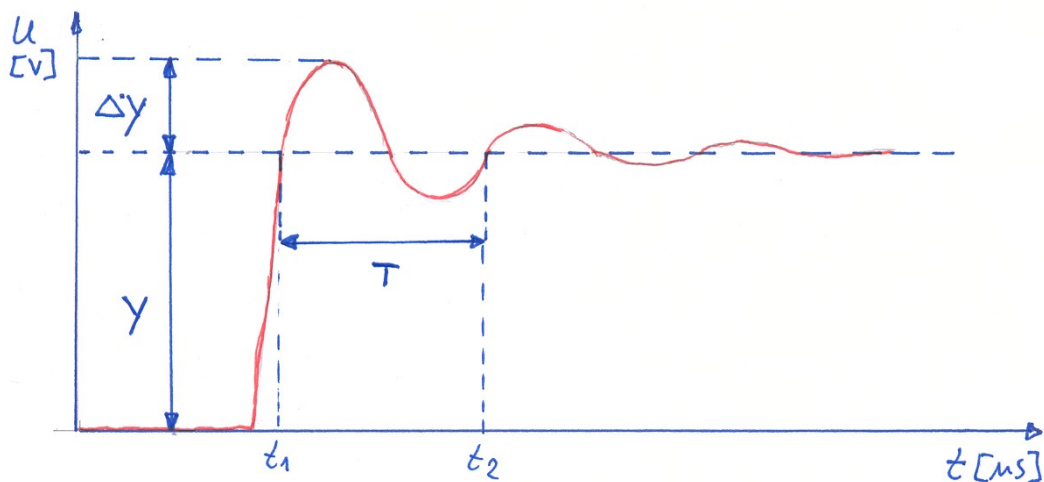
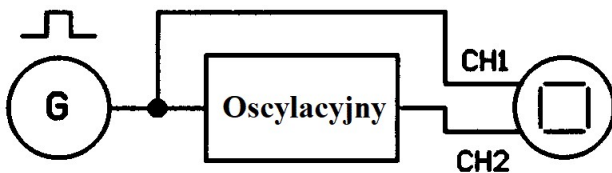
$$T = \frac{1}{\omega_z} =$$

$$\omega = 2\pi f$$

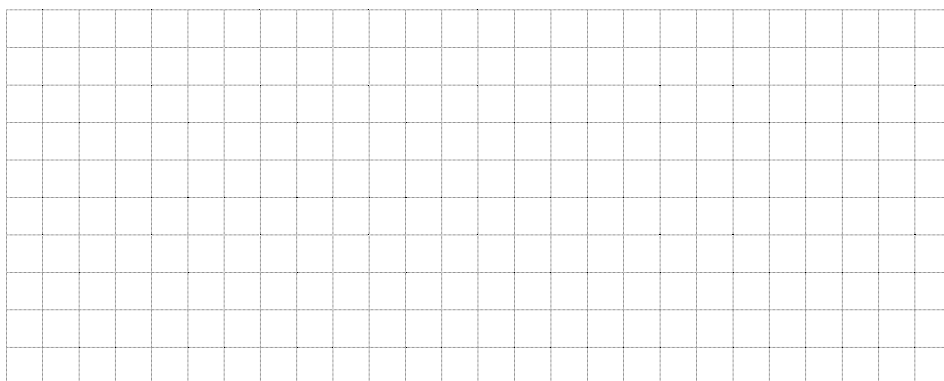
Transmitancja widmowa. $K(j\omega) = \frac{k}{1+j\omega T} = \frac{?}{1+j\omega ?} =$

4) Wyznaczenie odpowiedzi skokowej przetwornika oscylacyjnego II rzędu. Obliczenie parametrów charakterystycznych transmitancji operatorowej opisującej przetwornik.

a) Schemat pomiarowy.



b) Wygląd ekranu oscyloskopu.


$$T = \dots$$
$$y = \dots$$
$$\Delta y = . . .$$

k – wzmacnienie statyczne (w stanie ustalonym) $k = \frac{U_{wy}}{U_{we}} =$

$$\omega = \frac{2\pi}{T} = \dots$$

$$\pi = 3,14$$

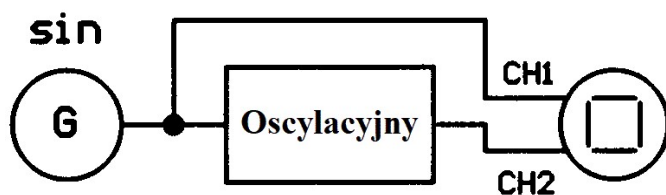
$$\xi = \frac{1}{\sqrt{\left(\frac{\pi}{l_n \frac{\Delta y}{y}}\right)^2 + 1}} = \dots$$

$$\omega_0 = \frac{\omega}{\sqrt{1-\xi^2}} =$$

Transmitancja operatorowa $K(s) = \frac{k\omega_0^2}{s^2 + 2\xi\omega_0 s + \omega_0^2} =$

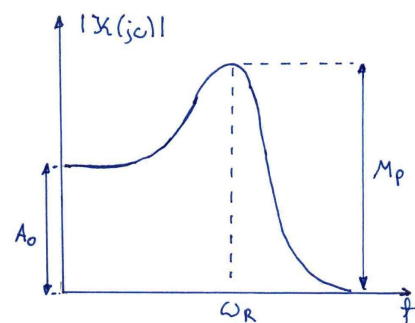
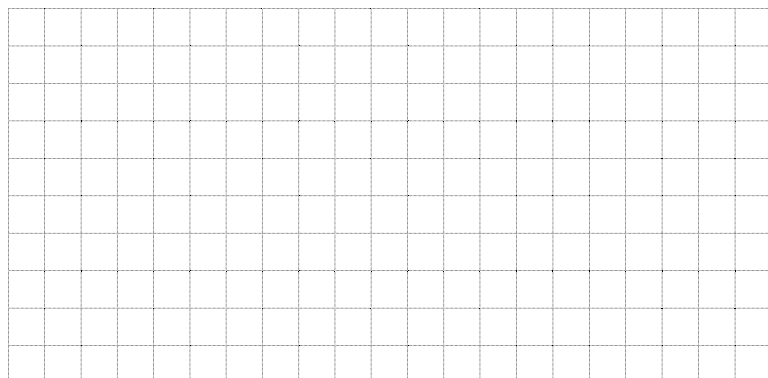
5) **Wyznaczenie charakterystyki amplitudowo-częstotliwościowej przetwornika oscylacyjnego II rzędu. Obliczenie parametrów charakterystycznych transmitancji widmowej opisującej przetwornik.**

c) Schemat pomiarowy.

[illegible][illegible]

$U_{wy} [V]$												
$k = U_{wy}/U_{we}$												

d) Narysować charakterystykę $k = f(f)$.



k – wzmacnienie dla małych częstotliwości $k = \frac{U_{wy}}{U_{we}} =$

$$\frac{M_p}{A_0} = \frac{1}{2\xi\sqrt{1-\xi^2}} \Rightarrow \frac{M_p}{A_0} = \frac{1}{2\xi} \Rightarrow \xi =$$

$$\omega_R = \omega_0\sqrt{1-\xi^2} \Rightarrow \omega_0 =$$

$$\omega = 2\pi f$$

Transmitancja widmowa $K(j\omega) = \frac{k\omega_0^2}{\omega_0^2 + 2\xi j\omega\omega_0 - \omega^2} =$