

Technikum Łączności nr 14			
Pomiary elektryczne i elektroniczne			
Ćw. nr 4	Temat: <b>Rezonans równoległy.</b>		
Imię i nazwisko	Klasa	Data wykonania ćwiczenia	Data oddania sprawozdania
Ocena za przygotowanie do ćwiczenia /Podpis nauczyciela	Ocena za wykonanie ćwiczenia /Podpis nauczyciela	Ocena za sprawozdanie	Suma punktów / Podpis nauczyciela

- Narysuj schemat i połącz układ pomiarowy.
- Dokonaj pomiaru prądu  $I$ ,  $I_L$ ,  $I_C$  oraz napięcia  $U$  dla częstotliwości podanych w tabeli.
- Pomiary wykonać dla  $R=R_L$  i  $R=R_L+R_2$ .
- Obliczyć częstotliwość rezonansową obwodu.
- Zdjąć charakterystykę rezonansową  $I=f(f)$ ;  $I_L=f(f)$ ;  $I_C=f(f)$  dla częstotliwości podanej w tabeli. (Charakterystyki należy sporządzić w jednym układzie współrzędnych).
- Dla charakterystyki impedancyjnej obwodu  $Z=f(f)$  wyznaczyć szerokość pasma  $B$  przepuszczanego przez obwód.
- Podać wnioski własne.

$U_Z=.....V$ , $L=.....mH$ , $C=.....nF$ , $R_L=.....\Omega$ , $R_2=.....\Omega$																			
R=R	f	Hz	600	700	750	760	770	780	790	800	810	820	830	840	850	900	1000	1100	
	I	mA																	
	$U_R$	V																	
	$I_L$	mA																	
	$I_C$	$\Omega$																	
	$X_L$	$\Omega$																	
	$X_C$	$\Omega$																	
	Z	$\Omega$																	
L	f	Hz	600	700	750	760	770	780	790	800	810	820	830	840	850	900	1000	1100	
	I	mA																	
	$U_R$	V																	
	$I_L$	mA																	
	$I_C$	$\Omega$																	
	$X_L$	$\Omega$																	
	$X_C$	$\Omega$																	
	Z	$\Omega$																	
2+RLR=R	f	Hz	600	700	750	760	770	780	790	800	810	820	830	840	850	900	1000	1100	
	I	mA																	
	$U_R$	V																	
	$I_L$	mA																	
	$I_C$	$\Omega$																	
	$X_L$	$\Omega$																	
	$X_C$	$\Omega$																	
	Z	$\Omega$																	

$$f_r = \frac{1}{2\pi} \cdot \sqrt{\frac{1}{LC} - \frac{R^2}{L^2}} \text{ dla } R = R_L + R_2 \quad X_C = \frac{U_R}{I_C} \quad X_L = \sqrt{\left(\frac{U_R}{I_L}\right)^2 - R_L^2} \quad Q_Z = \frac{I_L}{I} = \frac{I_C}{I}$$

$$Q_o = \frac{\omega L}{R} B_o = \frac{f_o}{Q_o}$$

		$f_R$	B	Q
R=R <sub>L</sub>	zmierzone			
	obliczone			
R=R <sub>L</sub> +R <sub>2</sub>	zmierzone			
	obliczone			