

Laboratorium Podstaw Elektroniki			
Kierunek <i>Informatyka</i>	Specjalność —	Rok studiów <i>I</i>	Symbol grupy lab. <i>II</i>
Temat Laboratorium <i>Rezonans w obwodach RLC</i>			Numer lab. <i>3</i>
Skład grupy ćwiczeniowej oraz numery indeksów <i>Ewa Fengler(132219), Sebastian Maciejewski(132275), Jan Techner(132332)</i>			
Uwagi		Ocena	

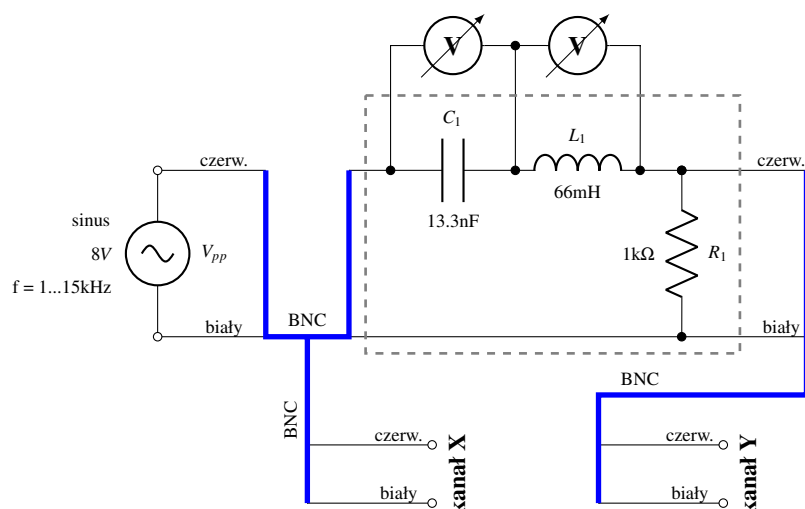
## Cel

---

### 1 Zadanie 1.

Rozpatrywany obwód wraz z wybranymi wartościami elementów.

Wyznaczona przez prowadzącego wartość pojemności kondensatora użytego w doświadczeniu to 13.3nF.



Rysunek 1: Badany obwód

Wartości elementów obwodu :  $V_{pp} = 8V$ ,  $R_1 = 1k\Omega$ ,  $C_1 = 13.3nF$ ,  $L_1 = 66mH$

## 2 Zadanie 2.

Wartości elementów użytych do zbudowania obwodu przedstawionego na rysunku 1.

Element	Wartość zadana	Oznaczenie	Wartość odczytana	Wartość zmierzona
Rezystor	1k $\Omega$	brązowy, czarny, czerwony, złoty	1000 $\Omega \pm 5\%$	976,6 $\Omega \pm 5\%$
Cewka	66mH	—	—	69,78mH (Opór: 123,3 $\Omega$ )
Kondensator	13,3nF	332 (4 szt.)	3,3nF x 4	13,25nF

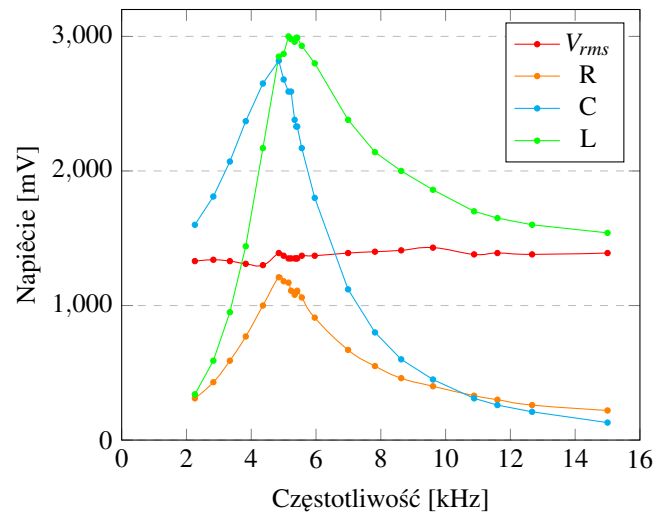
## 3 Zadanie 5.

Wyniki pomiarów napięć na rezystancji, pojemności i indukcyjności oraz napięcia na źródle w zależności od częstotliwości pobudzenia przedstawione w tabeli.

Lp.	Częstotliwość	$V_{rms}(1)$ źródło	$V_{rms}(2)$ rezystor	Napięcie na kondensatorze	Napięcie na cewce
1.	2,26kHz	1,33V	0,31V	1,6V	0,34V
2.	2,83kHz	1,34V	0,43V	1,81V	0,59V
3.	3,34kHz	1,33V	0,59V	2,07V	0,95V
4.	3,83kHz	1,31V	0,77V	2,37V	1,44V
5.	4,36kHz	1,30V	1,00V	2,65V	2,17V
6.	4,85kHz	1,39V	1,21V	2,82V	2,85V
7.	5,00kHz	1,37V	1,18V	2,68V	2,87V
8.	5,15kHz	1,35V	1,17V	2,59V	3,00V
9.	5,23kHz	1,35V	1,11V	2,59V	2,98V
10.	5,34kHz	1,35V	1,08V	2,38V	2,96V
11.	5,39kHz	1,35V	1,10V	2,33V	2,99V
12.	5,42kHz	1,35V	1,11V	2,33V	2,99V
13.	5,56kHz	1,37V	1,06V	2,17V	2,93V
14.	5,96kHz	1,37V	0,91V	1,80V	2,80V
15.	6,99kHz	1,39V	0,67V	1,12V	2,38V
16.	7,82kHz	1,40V	0,55V	0,80V	2,14V
17.	8,63kHz	1,41V	0,46V	0,60V	2,00V
18.	9,61kHz	1,43V	0,40V	0,45V	1,86V
19.	10,88kHz	1,38V	0,33V	0,31V	1,70V
20.	11,60kHz	1,39V	0,30V	0,26V	1,65V
21.	12,67kHz	1,38V	0,26V	0,21V	1,60V
22.	15,00kHz	1,39V	0,22V	0,13V	1,54V

#### 4 Zadanie 6.

Wyniki pomiarów przedstawione na wspólnym wykresie w funkcji częstotliwości pobudzenia.



Rysunek 2: Zależność napięć na elementach obwodu względem częstotliwości

#### 5 Zadanie 7.

---

#### 6 Zadanie 8.

---

#### 7 Zadanie 9.

---

#### 8 Zadanie 10.

????????????????????????????????

nie jestem pewien czy to zadanie też mamy zrobić

#### 9 Wnioski

---

## **Literatura**

- [1] W trakcie przeprowadzania doświadczeń i pisania sprawozdania zespół korzystał głównie z materiałów ze strony <http://mariusznaumowicz.ddns.net/materialy.html> oraz z wiedzy własnej.