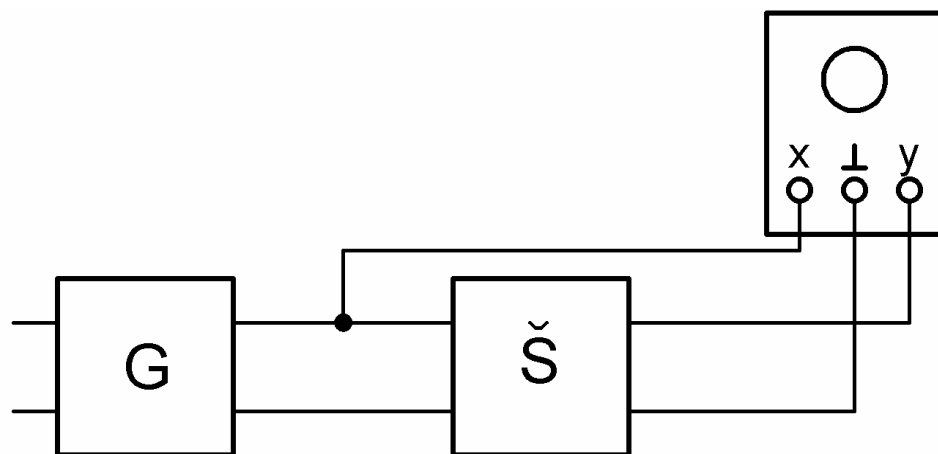


*Cvičenie číslo 3*  
**Meranie vlastností dvojbrán**

Úloha č.1: Znáznornite frekvenčnú závislosť absolútnej hodnoty prenosu útlmovou charakteristikou a osobitne závislosť fázy fázovou charakteristikou pre predložené štvorpóly.

Úloha č.2: Súčasne znázornite veľkosť aj fázovú závislosť prenosu fázovou frekvenčnou charakteristikou pre tie isté štvorpóly.

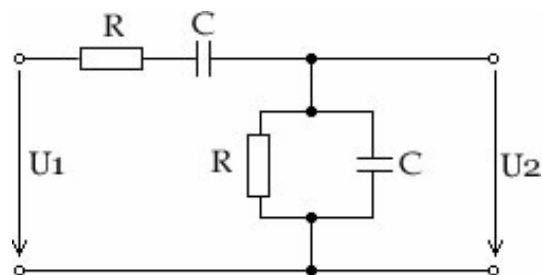
## Schéma zapojenia prístrojov: (spoločná)



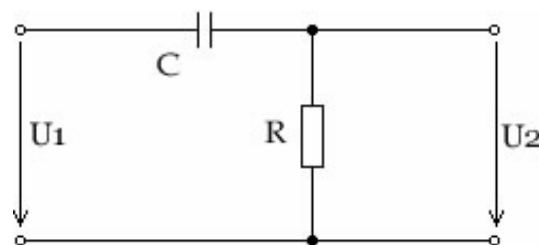
## Použité prístroje:

- OSC** – osciloskop
- G** – generátor
- Š** – štvorpól (dvojbran)

## *Wienov článok:*



## *RC derivačný člen:*





## Tabuľka pre Wienov článok:

f [kHz]																
U1 [V]																
U2 [V]																
A																
a [dB]																
$\varphi$ [°]																
Re A																
Im A																

## Vzorce a vzorový výpočet:

$$R = 1000\Omega$$

$$C = 10\text{nF}$$

$$f_m = \frac{1}{2\pi RC} = \frac{1}{2\pi \cdot 1000 \cdot 10 \cdot 10^{-9}} = \underline{16 \text{ kHz}}$$

$$|A| = \frac{U_2}{U_1} = \frac{1,3}{14} = \underline{0,09}$$

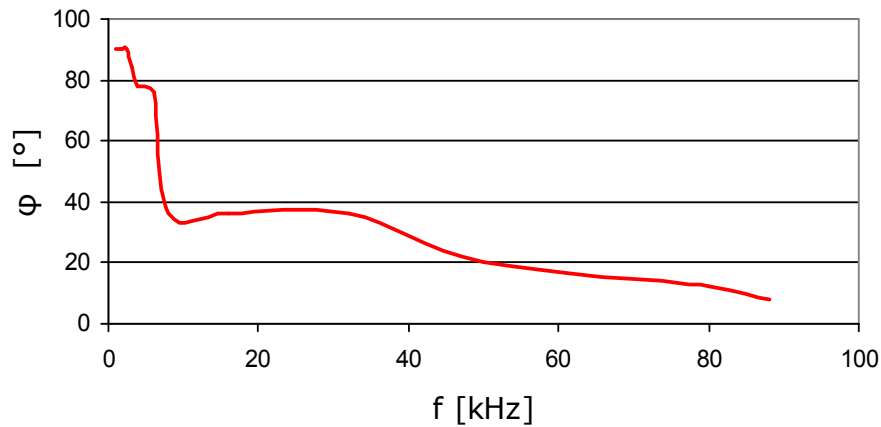
$$a = 20 \log \frac{U_2}{U_1} = 20 \log \frac{1,3}{14} = 20 \log 0,09 = \underline{\underline{-20,6 \text{ dB}}}$$

$$\text{Re}|A| = A \cdot \cos \varphi = 0,09 \cdot \cos 78^\circ = \underline{\underline{0,02}}$$

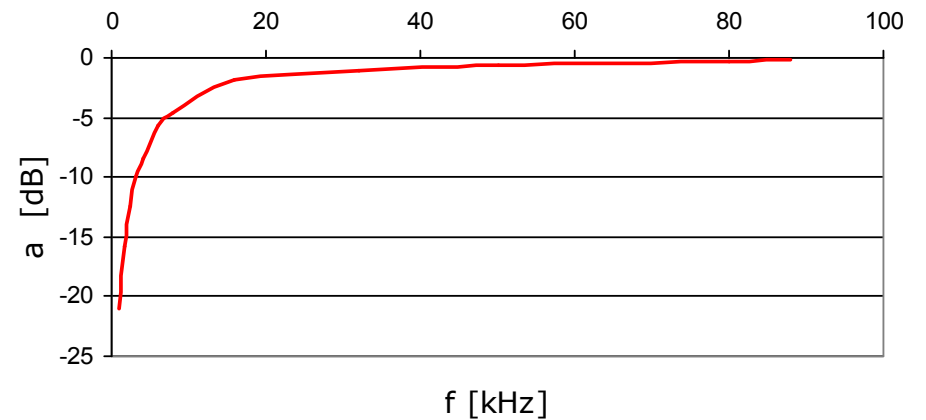
$$\text{Im}|A| = A \cdot \sin \varphi = 0,09 \cdot \sin 78^\circ = \underline{\underline{0,09}}$$

## Grafické znázornenie charakteristík:

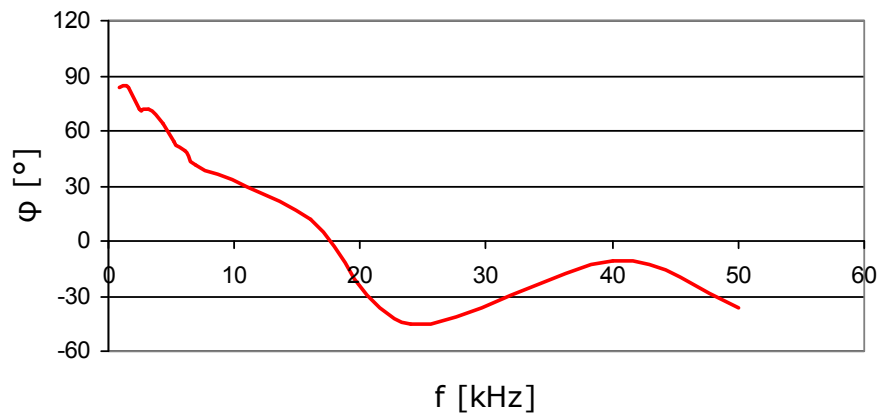
*Fázová charakteristika RC člena:*



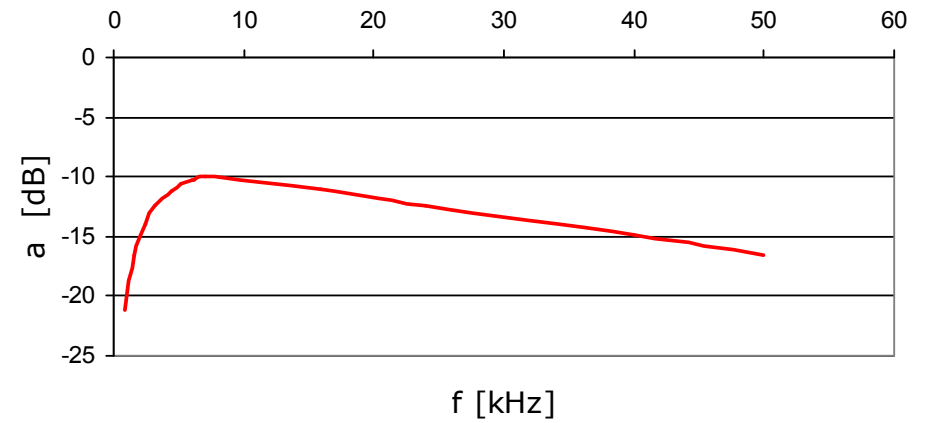
*Útlmová charakteristika RC člena:*



*Fázová charakteristika Wienovho článku:*



*Útlmová charakteristika Wienovho článku:*



*Fázorová charakteristika Wienovho článku:*

