

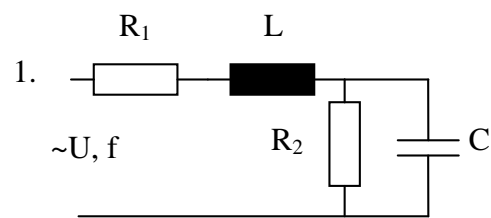
Elektrotechnika - elektronika I. Házi feladat

Az egyéni feladatlapon

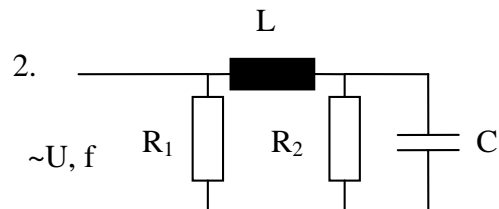
- ✓ **előírt adatokkal** (ahol „R” értéke ohm-ban, „L” értéke henry-ben, „C” értéke mikrofaraad-ban van megadva, a hálózatok tápfeszültsége 220 V)
- ✓ **a megadott sorszámú hálózatra,**
- ✓  **$f = 0.5 \times f_0$ ;  $f = f_0$ ;  $f = 3 \times f_0$  frekvenciákon** (ahol  $f_0$  az a frekvencia, amelynél az eredő impedancia fázisszöge zérusértékű, számítási képlete a hálózat kapcsolási vázлата mellett található)

1. **határozza meg** az eredő impedancia komplex és abszolút értékét;
2. **számítsa ki** az egyes áramköri elemeken átfolyó áram komplex és abszolút értékét;
3. **számítsa ki** az egyes áramköri elemeken létrejövő feszültség komplex és abszolút értékét;
4. **szerkessze meg** (frekvenciánként közös ábrába) az áramok és feszültségek vektorábráit milliméterpapíron;
5. **határozza meg** az ohmos ellenállások teljesítményfelvételét;
6. a kiszámított értékeket **írja** a feladatlapon lévő táblázatba, illetve annak másolataiba.

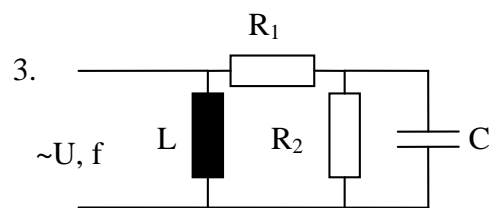
HÁLÓZATOK



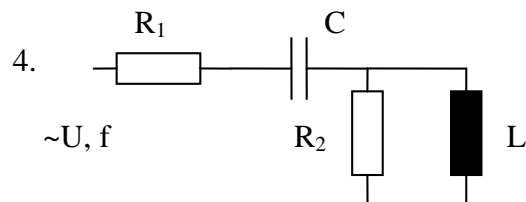
$$f_0 = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{C R_2^2 - L}{L R_2^2 C^2}}$$



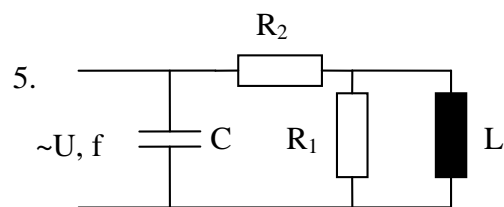
$$f_0 = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{C R_2^2 - L}{L R_2^2 C^2}}$$



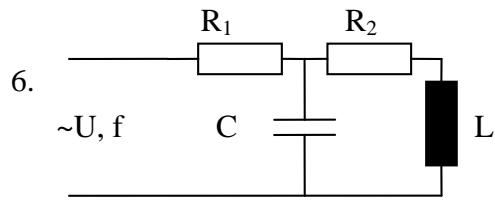
$$f_0 = \frac{1}{2\pi} \frac{R_1 + R_2}{R_2 \sqrt{LC - C^2 R_1^2}}$$



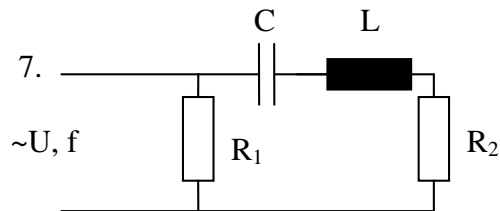
$$f_0 = \frac{1}{2\pi} \frac{R_2}{\sqrt{R_2^2 LC - L^2}}$$



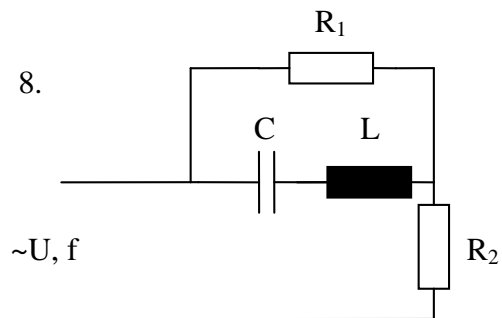
$$f_0 = \frac{1}{2\pi} \frac{\sqrt{\frac{L}{C} - R_2^2}}{\left(1 + \frac{R_2}{R_1}\right) L}$$



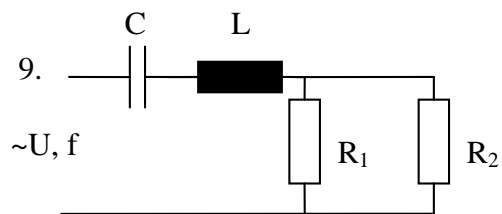
$$f_0 = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{1}{LC} - \frac{R_2^2}{L^2}}$$



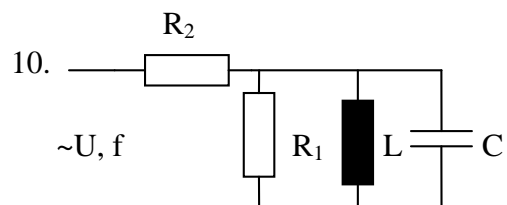
$$f_0 = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{1}{LC}}$$



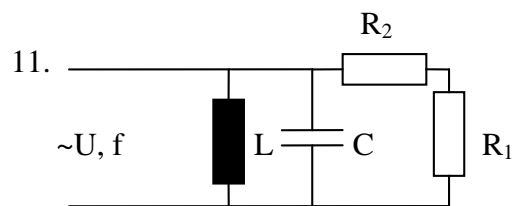
$$f_0 = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{1}{LC}}$$



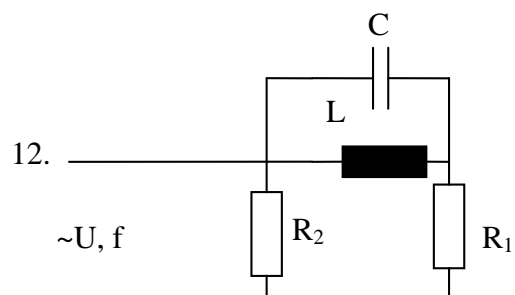
$$f_0 = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{1}{LC}}$$



$$f_0 = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{1}{LC}}$$



$$f_0 = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{1}{LC}}$$



$$f_0 = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{1}{LC}}$$