

3.2.3.1

Se se aumentar a resistência dum circuito ressonante RLC:

- a) a frequência de ressonância diminui.....
- b) o sinal de saída sofre uma desfasagem.....
- c) a gama de frequências de saída estreita-se.....
- d) a gama de frequência de saída alarga-se .....

NOTA: Sabe-se que  $Q = \frac{\omega L}{R}$  e  $\frac{f_1 - f_2}{f_r} = \frac{1}{Q}$

sendo  $L =$  indutância

$$\omega = 2 \pi f$$

$Q =$  factor de qualidade do circuito

$R =$  resistência

$f_1 - f_2 =$  a faixa de frequências que passa num circuito ressonante

$f_r =$  a frequência de ressonância

Então, aumentando  $R$  diminui  $Q$  e diminuindo  $Q$  aumenta  $f_1 - f_2$ , portanto, a faixa de frequências de saída alarga-se.

3.2.4.1

Se num circuito ressonante houver um curto-circuito numa espira da bobina desse circuito, o que acontece à frequência de ressonância?

- a) aumenta porque a indutância foi reduzida .....
- b) diminui porque a indutância foi reduzida .....
- c) não há qualquer alteração na frequência de ressonância...
- d) diminui porque aumenta a capacidade entre espiras.....

NOTA: Como  $L$  varia com  $n^2$ , aumentando ou diminuindo se  $n$  aumenta ou diminui (ver "Nota" da pergunta nº.2.5.3.5), então, curto-circuitando uma espira, diminui o número de espiras, o que implica uma diminuição de  $L$ .

Se  $L$  é menor,  $f_r$  aumenta (ver "Nota" da pergunta nº. 3.2.2.1)