

حل التمرين الثالث:

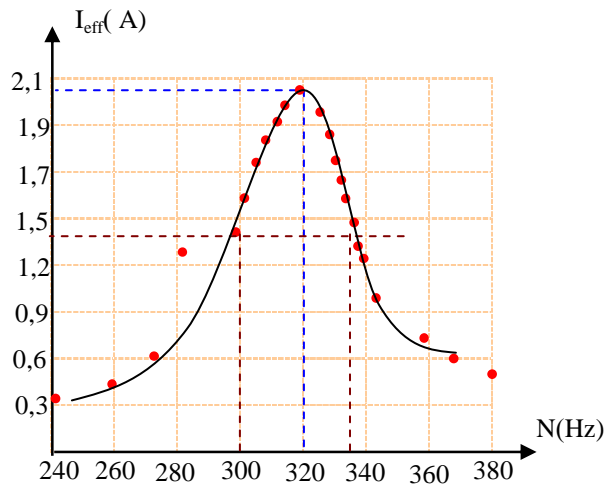
1. عند التجاوب يكون :

$$N_0 = \frac{1}{2\pi\sqrt{L \times C}} = \frac{1}{2\pi\sqrt{0,1 \times 2,5 \times 10^{-6}}} = 318,47 \text{ Hz}$$

2. عند التجاوب تكون الشدة المنتجة للتيار الكهربائي عظمى، وذلك لأن ممانعة الدارة تكون صغرى.

$$I_{\text{eff max}} = \frac{U_{\text{eff (max)}}}{R_{eq}} = \frac{40}{20} = 2 \text{ A}$$

3. أ.رسم البيان.



ب. تعيين N_0, N_1, N_2

$$N_0 = 315 \text{ Hz}$$

$$\text{نقسم } I_{\text{eff max}} \text{ على } \sqrt{2} \text{ فنجد : } \frac{2}{\sqrt{2}} = 1,41 \text{ A}$$

نرسم مستقيم أفقي يمر من النقطة $I_{\text{eff}} = 1,41 \text{ A}$ يقطع هذا المستقيم البيان في نقطتين الأولى فاصلتها $N_1 = 300 \text{ Hz}$ والنقطة الثانية فاصلتها $N_2 = 332 \text{ Hz}$.

ج -

$$Q = \frac{N_0}{\Delta N} = \frac{320}{332 - 300} = \frac{320}{32} = 10$$