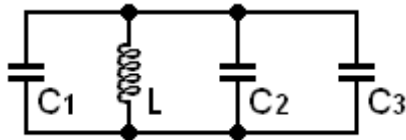


TD207

Wie groß ist die Resonanzfrequenz dieser Schaltung, wenn $C_1 = 0,1 \text{ nF}$, $C_2 = 1,5 \text{ nF}$, $C_3 = 220 \text{ pF}$ und $L = 1 \text{ mH}$ beträgt ?

Lösung: 117,973 kHz.



$$\text{Frequenz: } f = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot \sqrt{L \cdot C}}$$

(Thomson'sche Schwingungsgleichung).

L = Induktivität (Henry)
C = Kapazität (Farad)

	0	,	Milli	.	Mikro	.	Nano	.	Piko
C ₁ =		.					0	,	1
C ₂ =		.					1	,	5
C ₃ =		.						.	2 2 0
L =		.		1	.				
C _{gesamt} =		.					1	.	8 2 0

$C_{\text{ges}} \cdot L:$	$1820 \cdot 10^{-12} \cdot 10^{-3}$	$= 1,82 \cdot 10^{-12}$
Wurzel :	$1,82 \cdot 10^{-12} \sqrt{\quad}$	$= 1,349 \cdot 10^{-6}$
$2 \cdot \pi =$	$6,283 \cdot 1,349 \cdot 10^{-6}$	$= 8,476480 \cdot 10^{-6}$
1 durch	$8,476480 \cdot 10^{-6}$	$= 117\,973 \text{ Hz}$

^ = [EXP] -Taste bei der Eingabe.