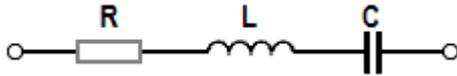


TD211 Wie groß ist die Resonanzfrequenz dieser Schaltung, wenn  $C = 1 \text{ nF}$ ,  $R = 0,1 \text{ k}\Omega$ , und  $L = 10 \text{ }\mu\text{H}$  beträgt ?

Lösung: 1,592 MHz.



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

(Thomson'sche Schwingungsgleichung).

**L** = Induktivität (Henry)

**C** = Kapazität (Farad)

Umstellung  
mit Rechen-  
Karopapier:

	mmm	μμμ	nnn	ppp	
1 nF =	0,000	000	001	000	Farad
10 μH =	0,000	010	000	000	Henry

$L \cdot C :$	$1^{^-9} \cdot 1^{^-5}$	$= 1^{^-14}$
Wurzel aus:	$1^{^-14} \sqrt{\quad}$	$= 1^{^-7}$
$2 \cdot \pi =$	$6,283 \cdot 1^{^-7}$	$= 6,28318^{^-7}$
1 geteilt durch	$6,28318^{^-7}$	$= 1 \text{ 591 549 Hz}$

Der Verlustwiderstand ist für die Frequenz ohne Belang.

^ = [EXP] -Taste bei der Eingabe.