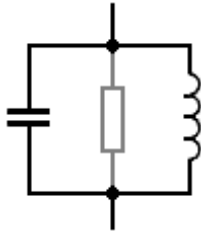


TD209

Welche Resonanzfrequenz hat die Parallelschaltung einer Spule von 2 μH mit einem Kondensator von 60 pF und einem Widerstand von 10 k Ω ?

Lösung: 14,5288 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	
2 μH =	0,000	002	000	000	Henry
60 pF =	0,000	000	000	060	Farad

$L \cdot C :$	$2^{\wedge-6} \cdot 60^{\wedge-12}$	$= 1,2^{\wedge-16}$
Wurzel aus:	$1,2^{\wedge-16} \sqrt{\quad}$	$= 1,0954^{\wedge-8}$
$2 \cdot \pi =$	$6,283 \cdot 1,0954^{\wedge-8}$	$= 6,8828^{\wedge-8}$
1 durch	$6,88268^{\wedge-8}$	$= 14\ 528\ 792\ \text{Hz}$

Der Widerstand ist für die Frequenz ohne Belang.

\wedge = [EXP] -Taste bei der Eingabe.