

Wie kann man die Frequenz der Töne auf dem Klavier berechnen?

Schritt 1: Alle Töne werden durchnummeriert.
Jeder Ton hat anschließend die entsprechende Nummer n.

Schritt 2: Zur Berechnung der Frequenz eines Tones wird folgende Funktion angewendet.

$$f(n) = (\sqrt[12]{2})^{n-49} \cdot 440 \text{ Hz}$$

Der n-te Ton	Notenname	Frequenz in Hz
64	c ³	1046,50
63	h ²	987,767
62	ais ² /b ²	932,328
61	a ²	880,000
60	gis ² /as ²	830,609
59	g ²	783,991
58	fis ² /ges ²	739,989
57	f ²	698,456
56	e ²	659,255
55	dis ² /es ²	622,254
54	d ²	587,330
53	cis ² /des ²	554,365
52	c ²	523,251
51	h ¹	493,883
50	ais ¹ /b ¹	466,164
49	a ¹ Kammerton	440,000
48	gis ¹ /as ¹	415,305
47	g ¹	391,995
46	fis ¹ /ges ¹	369,994
45	f ¹	349,228
44	e ¹	329,628
43	dis ¹ /es ¹	311,127
42	d ¹	293,665
41	cis ¹ /des ¹	277,183
40	c ¹	261,626

Arbeitsblatt:

Berechne die fehlenden Frequenzen.

Bsp: c^1

$$f(40) = (\sqrt[12]{2})^{40-49} \cdot 440 \text{ Hz} =$$

Eingabe in den Taschenrechner

2 2nd $\sqrt[y]{x}$ y^x 9 - x 440 = ...

64	c^3	
63	h^2	
62	a^{is^2}/b^2	
61	a^2	
60	g^{is^2}/a^2	
59	g^2	
58	f^{is^2}/g^{es^2}	
57	f^2	
56	e^2	
55	dis^2/es^2	
54	d^2	
53	cis^2/des^2	
52	c^2	
51	h^1	
50	a^{is^1}/b^1	
49	a^1 Kammerton	440,000
48	g^{is^1}/a^1	
47	g^1	
46	f^{is^1}/g^{es^1}	
45	f^1	
44	e^1	
43	dis^1/es^1	
42	d^1	
41	cis^1/des^1	
40	c^1	261,626