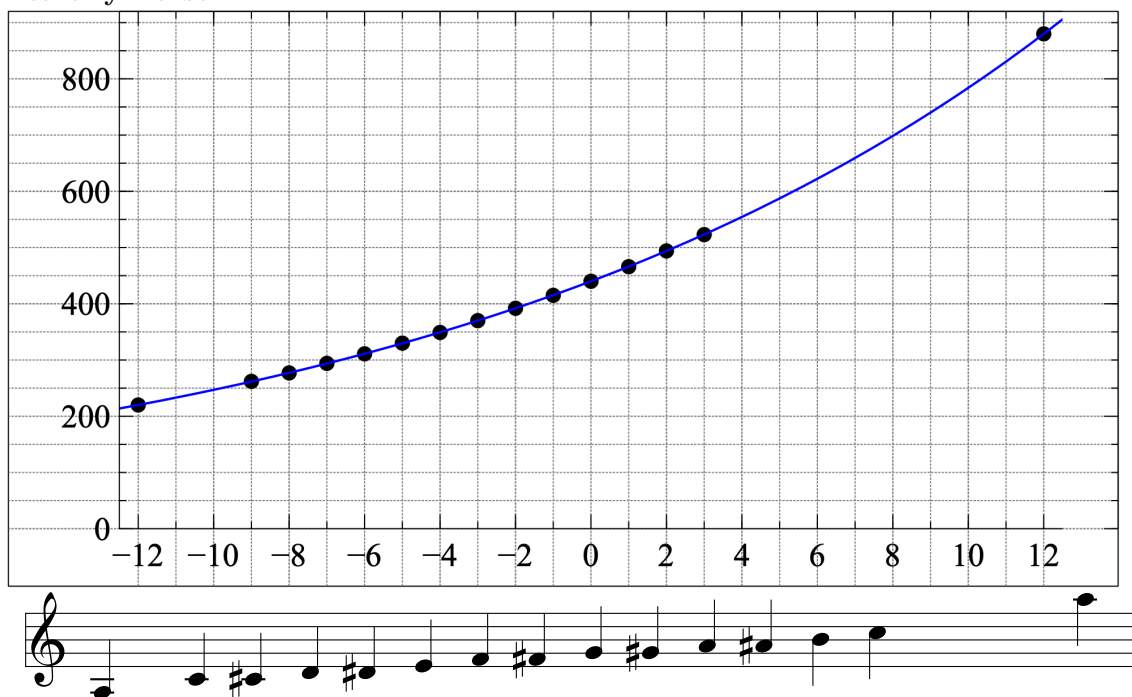


1. Aufgabe

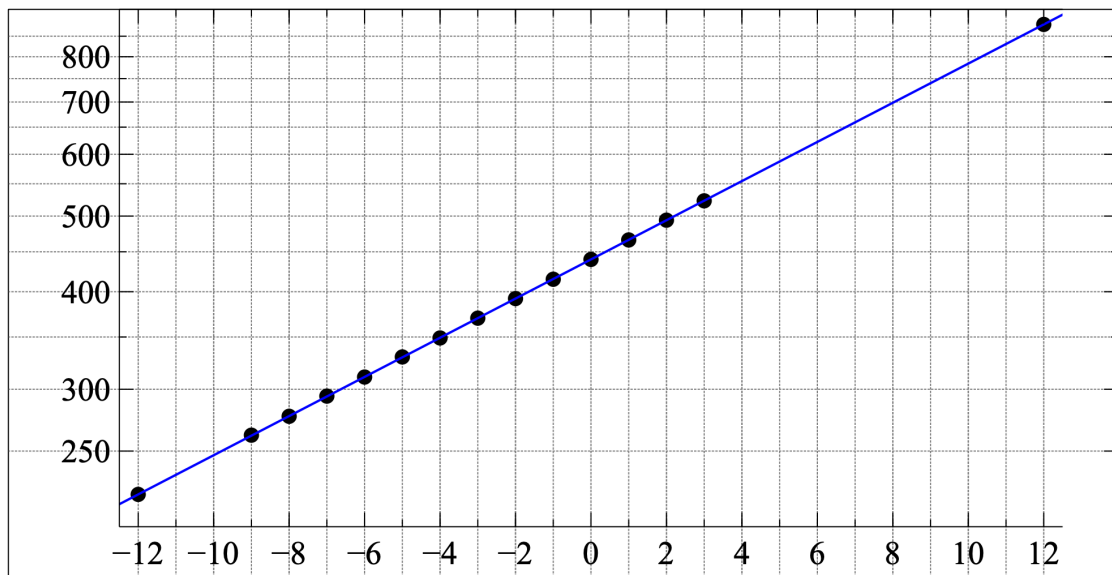
Ton	a,	c	c#	d	d#	e	f
x	-12	-9	-8	-7	-6	-5	-4
y in Hz	220	262	277	294	311	330	349

Ton	f#	g	g#	a	a#	h	c'	a'
x	-3	-2	-1	0	1	2	3	12
y in Hz	370	392	415	440	466	494	523	880

2. a) mit linearer y-Achse

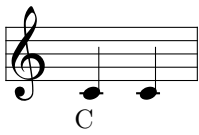

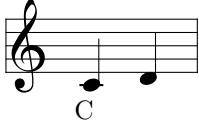

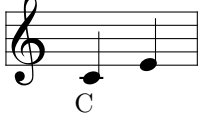



b) mit logarithmischer y-Achse





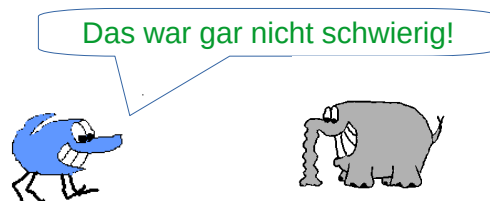
3. Fülle die Tabelle mit den musikalischen Intervallen aus

Name	Halbtonschritte x	Noten	$2^{x/12}$	\approx Frequenzverhältnis
Prime	0		1,000	1:1
kleine Sekunde	1		1,059	16:15
große Sekunde	2		1,122	9:8
kleine Terz	3		1,189	6:5
große Terz	4		1,260	5:4
Quarte	5		1,335	4:3



Name	Halbtonschritte	Noten	$2^{x/12}$	Frequenzverhältnis
Tritonus	6		1,414	45:32
Quinte	7		1,498	3:2
kleine Sexte	8		1,587	8:5
große Sexte	9		1,682	5:3
kleine Septime	10		1,781	9:5
große Septime	11		1,888	15:8
Oktave	12		2,000	2:1

4. Die Frequenzen zweier benachbarter Halbtöne verhalten sich wie $\sqrt[12]{2} : 1$. Die Frequenzzunahme bei einem Halbtonschritt beträgt dann $\sqrt[12]{2} - 1 = 0,059 = 5,9\%$.



Hier geht es zurück zum [Aufgabenblatt](#)