Find de stille steder

Navn

To toner står stille, når den ene er den anden ganget med en simpel brøk.

OVERTONERNE

En tone på 220 Hz svinger også 2, 3, 4, 5 og 6 gange så hurtigt: 440, 660, 880, 1100 og 1320 Hz. Mødes to toners overtoner præcis, står lyden stille.

1 Hvor står det stille?

Gang 220 Hz med brøken. Skriv tonen.

SE HER $\frac{2}{1}$ Oktav 220 × 2 ÷ 1 = *440* Hz

① $\frac{3}{2}$ Kvint 220 × 3 ÷ 2 = ____ Hz

② $\frac{5}{4}$ Stor terts 220 × 5 ÷ 4 = ____ Hz

③ $\frac{6}{5}$ Lille terts 220 × 6 ÷ 5 = ____ Hz

2 Hvor mødes overtonerne?

Gang hver tone med 1 til 6. Sæt ring om de tal, der står i begge rækker.

SE HER	×1	×2	×3	×4	×5	×6
220 Hz	220	*440*	*660*	*880*	*1100*	*1320*
440 Hz	440	*880*	*1320*	*1760*	*2200*	*2640*

①

	×1	×2	×3	×4	×5	×6
220 Hz	220					
330 Hz	330					

②

	×1	×2	×3	×4	×5	×6
220 Hz	220					
275 Hz	275					

Træk i skyderen, og hør det stå stille: Stigen, del 1.
laering.creativesystemlab.dk/spil/musikvaerkstedet
Gratis · uden login · intet gemmes

Regn kommaet

Navn

Tolv kvinter op skulle være syv oktaver. Det er det næsten.

KLAVERETS TANGENTER, NÅR GRUNDTONEN ER 220 HZ

C	C♯	D	D♯	E	F	F♯	G	G♯	A	A♯	H	C høj
220	233,1	246,9	261,6	277,2	293,7	311,1	329,6	349,2	370	392	415,3	440

Navnene tæller fra grundtonen, som om den var et C. På et rigtigt klaver er 220 Hz et A.

1 Kvint efter kvint

Gang med 1,5. Er tonen over 440 Hz, så del med 2.

	Skridt	Tonen før	× 1,5	Over 440 Hz?	Den nye tone
SE HER	1	220	*330*	☐ ja ☑ nej	*330* Hz
①	2	330		☐ ja ☐ nej	Hz
②	3			☐ ja ☐ nej	Hz
③	4			☐ ja ☐ nej	Hz

2 Hvilken tangent?

Find den tangent, tonen er tættest på. Tangenterne står øverst.

	Skridt	Tonen	Tangenten
SE HER	1	330 Hz	*G*
①	2	fra opgave 1	
②	3	fra opgave 1	
③	4	fra opgave 1	
④	12	223,00 Hz regnet for jer	

Skridt 12 skulle lande på 220 Hz. Det er ☐ Hz for højt.

Plads til at regne

Læg kvinterne én ad gangen: Stigen, del 2.
laering.creativesystemlab.dk/spil/musikvaerkstedet
Gratis · uden login · intet gemmes

Del oktaven

Navn

En oktav er 1200 cent. Den kan deles i lige store trin.

OKTAVEN I CENT

En oktav er 1200 cent. Den rene kvint er 702 cent. Grundtonen er trin 0.

1 Hvor store er trinene?

Del 1200 cent med antallet af trin.

SE HER  1200 ÷ **12** = *100* cent

1  1200 ÷ **5** = ____ cent

2  1200 ÷ **24** = ____ cent

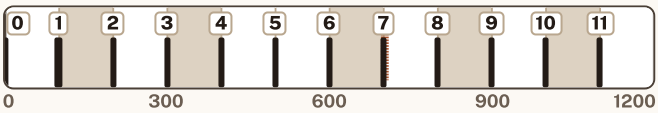
3  1200 ÷ **7** = ____ cent

2 Hvor er kvinten?

Den stiplede streg er den rene kvint på 702 cent. Find trinnet tættest på. Hvor mange cent fra?

SE HER

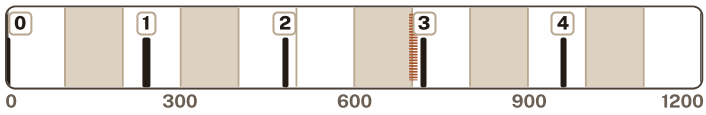
12 trin



Trin *7* = *700* cent

2 cent ☐ for høj ✓ for lav

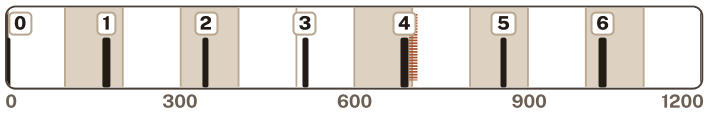
1 5 trin



Trin ☐ = ☐ cent

☐ cent ☐ for høj ☐ for lav

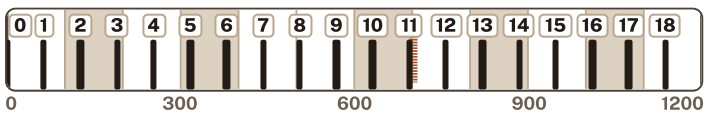
2 7 trin



Trin ☐ = ☐ cent

☐ cent ☐ for høj ☐ for lav

3 19 trin



Trin ☐ = ☐ cent

☐ cent ☐ for høj ☐ for lav

Vælg antallet af trin, og hør kvinten: Stigen, del 3.

laering.creativesystemlab.dk/spil/musikvaerkstedet

Gratis · uden login · intet gemmes