Et billede, der indeholder skitse, tegning, Stregtegning, Børnekunst

Automatisk genereret beskrivelse

Materiale: et sjippetov/ en tynd fjeder

**OPGAVE 1**

Den stående bølge, som I ser på illustrationen ovenfor kaldes **grundsvingningen**, da det er svingningen med den længste bølgelængde. Hvorfor er bølgelængden af denne svingning ? Lav en illustration, der viser det.

**OPGAVE 2**

Nu skal I generere en stående bølge på sjippetovet, der har . Tegn en illustration af bølgen herunder.

**OPGAVE 3**

Kan I generere stående bølger på sjippetovet med kortere bølgelængde end Tegn en illustration af bølgerne herunder.

**OPGAVE 4**

Herunder ses en tabel med de første fem svingninger på sjippetovet. Læg mærke til navngivningen til venstre i tabellen.

Udfyld tabellen med bølgelængderne og svingningerne

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Svingning** | **n** | **Bølgelængden** | **Partialsvingningerne** |
| Grundtone  1. partialtone | 1 |  | Et billede, der indeholder tekst, skærmbillede, linje/række, diagram  Automatisk genereret beskrivelse |
| Først overtone  2. partialtone | 2 |  | Et billede, der indeholder tekst, skærmbillede, linje/række, diagram  Automatisk genereret beskrivelse |
| Anden overtone  3. partialtone | 3 |  |  |
| Tredje overtone  4. partialtone | 4 |  |  |
| Fjerde overtone  5. partialtone | 5 |  |  |

**OPGAVE 5**

Man kan skrive et generelt udtryk op, der gælder for alle partialtoner.

Bølgelængden for den n’te partialtone, , er givet ved

Tjek at dette generelle udtryk for bølgelængden for den n’te partialtone passer med det, du har skrevet i din tabel ovenfor.