

SIMPLE OPGAVER OM LYD OG BØLGER

Opgave 1

Udfyld de manglende felter i skemaet:

Fysisk størrelse	Symbol	Enhed	Beskrivelse
	T		
Amplitude			
	f		
Bølgelængde			
		$\frac{m}{s}$	

Opgave 2

Lydens hastighed:

- Hvor hurtigt bevæger lyd sig i vakuum?
- Hvor hurtigt bevæger lyd sig i almindelig luft?
- Hvor hurtigt bevæger lyd sig i vand?
- Prøv at forklare svaret i sidste spørgsmål.

Opgave 3

- Hvad kaldes sammenhængen mellem bølgelængde, frekvens og udbredelseshastighed?
- Opskriv sammenhængen.

Opgave 4

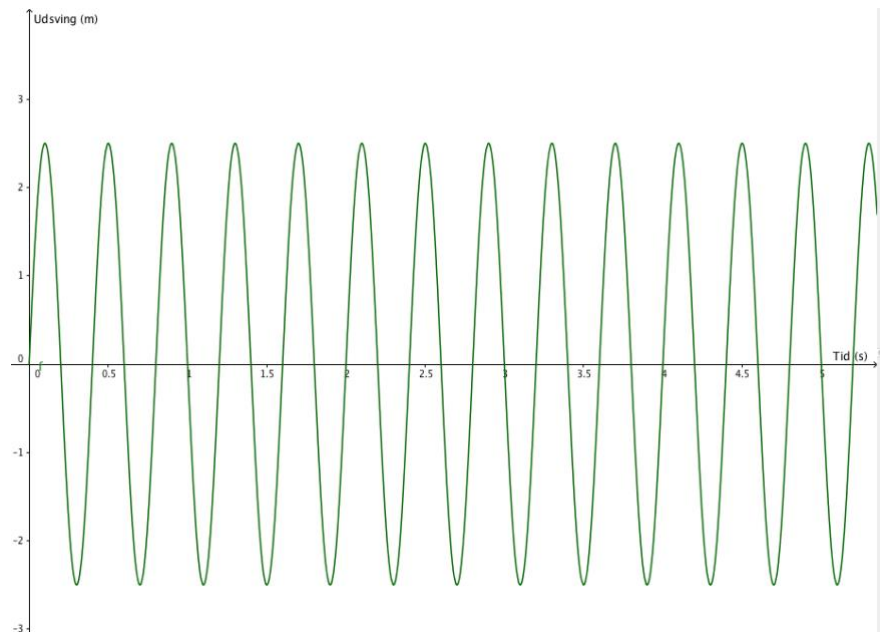
Beskriv sammenhængen mellem hvordan lyden opstår og hvordan lyden opfattes.

F.eks. Lyden fra et bat der rammer en bold opstår, når luften bliver presset sammen mellem battet og bolden, og overtrykket forplanter sig gennem luften. Lyden fra når battet rammer bolden er en kort lyd, fordi klaptræet kun skaber overtrykket en gang.

Opgave 5

På figuren ses en bølge. Tegn på figuren, hvordan du aflæser:

- Amplituden
- Svingningstiden
- Beregn frekvensen



Opgave 6

På figuren ses en lydbølge, der udsendes fra en højttaler. Tegn på figuren, hvordan du aflæser:

- Bølgelængden
- Beregn lydbølgens frekvens.
- Beregn lydbølgens svingningstid.

Opgave 7

En højttaler udsender en lyd med en frekvens på 440 Hz. Lyden bevæger sig gennem luften med en hastighed på 343 m/s. Beregn bølgelængden for denne lyd.

Opgave 8

En musiker spiller en tone på sin trompet med en frekvens på 880 Hz. Hvis bølgelængden for denne tone er 0,4 m, hvad er så lydets hastighed?

