

Werkblad 3

Golven: Herhalingsblad definities

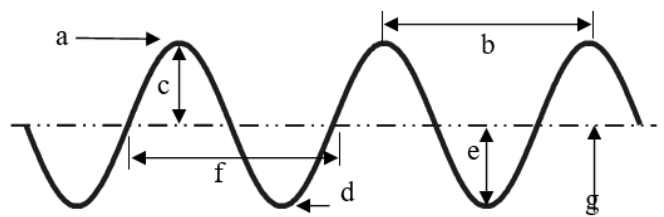
Opdracht

Maak de opdrachten op dit blad tenzij anders aangegeven.

Beschrijving opdracht.

1. De tekening hieronder toont een aantal transversale golven. Geef de namen voor de onderdelen:

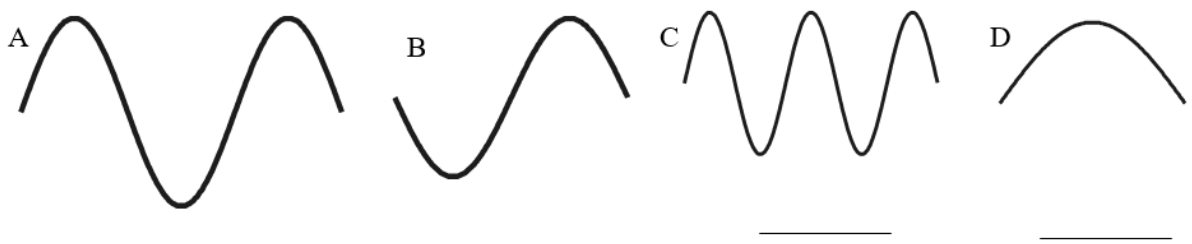
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____



2. Maak de zinnen compleet:

- Het hoogste punt van een transversale golf is een _____ het laagste punt is een _____
- De _____ is de hoogte van de golf
- De afstand tussen de ene top en de volgende top is de _____

3. Hieronder zie je een aantal golven. Schrijf onder elk figuur het aantal golven:



- _____
 - _____
 - _____
 - _____
- Welke golf heeft de grootste amplitude?
 - Welke golf heeft de kortste golflengte?
 - Welke golf heeft de langste golflengte?

5. Geef de formules die behoren bij de volgende verbanden:

- Trillingstijd en frequentie
- Golflengte en frequentie
- Golflengte en trillingstijd

6. Een trillingsbron genereert 10 trillingen per seconde. De voortplantingssnelheid is 300 cm/s.
 - a. Wat is de golflengte van de golven?
 - b. Wat gebeurt er met de golflengte als de frequentie toeneemt?

7. Een golf passeert twee steigers die 40,0 m uit elkaar liggen.
 - a. Als er een top is bij beide steigers en nog drie toppen tussen de steigers in, bereken dan de golflengte
 - b. Als 10 golven elke 16,0 seconde een steiger passeren, bereken dan de frequentie en trillingstijd
 - c. Wat is de voortplantingssnelheid?

8. Een leerling maakte staande golven in een veer. De uiteinden van de veer waren 4,00 meter uit elkaar. Er waren 5 knopen in de staande golf. De leerling bewoog haar hand vanuit de rustpositie heen en weer over de vloer 20 keer in 4,00 seconden. Schets de situatie en bepaal het volgende:
 - a. Bepaal de golflengte
 - b. Bepaal de frequentie
 - c. Bepaal de voortplantingssnelheid
 - d. Welke frequentie en trillingstijd heb je nodig om niet 5 maar 3 knopen te krijgen?
Leg uit!

9. De golflengte van een geluid in een klaslokaal is 1,13 m en de frequentie is 301 Hz.
 - a. Wat is de voortplantingssnelheid?
 - b. Als je de frequentie verdubbelt, wat is dan de voortplantingssnelheid?
 - c. Wat gebeurt er met de golflengte als je de frequentie halveert?