

Meerkeuzevragen

Schrijf alleen de hoofdletter van het goede antwoord op.

Open vragen

- Geef niet méér antwoorden dan er worden gevraagd. Als er bijvoorbeeld twee redenen worden gevraagd, geef er dan twee en niet méér. Alleen de eerste twee redenen kunnen punten opleveren.
- Vermeld altijd de berekening, als een berekening gevraagd wordt. Als een gedeelte van de berekening goed is, kan dat punten opleveren. Een goede uitkomst zonder berekening levert geen punten op.
- Geef de uitkomst van een berekening ook altijd met de juiste eenheid.

Pizzacouriers

Pizzacouriers kunnen voor veel geluidsoverlast zorgen.
Met veel lawaai scheuren de snelle jongens door de straten.
Het maximaal toegestane geluidsniveau voor zo'n benzinescooter is 97 dB.

- 1p 1 In welke zone ligt dit geluidsniveau?
- A veilig geluid
 - B gevaarlijk geluid met kans op gehoorbeschadiging
 - C toenemende kans op gehoorbeschadigingen

Met veel minder geluidsoverlast worden de pizza's bezorgd door een bedrijf dat met elektrische scooters rijdt.



Bij deze elektrische scooter werd een geluidsniveau van 73 dB gemeten. Voor het verband tussen het geluidsniveau en de geluidsenergie geldt de volgende woordformule:

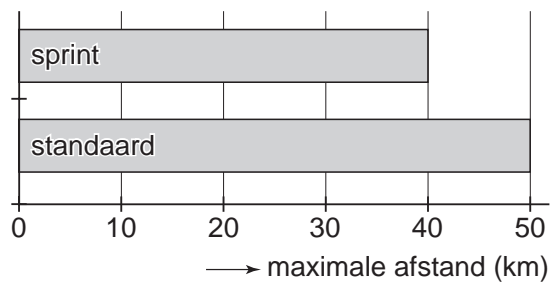
Als het geluidsniveau met 3 dB toeneemt, verdubbelt de geluidsenergie.

Dus 2 scooters hebben samen een geluidsniveau van 76 dB en 4 scooters hebben samen een geluidsniveau van 79 dB.

- 3p 2 Bereken hoeveel elektrische scooters samen hetzelfde geluidsniveau hebben als de benzinescooter met een geluidsniveau van 97 dB.

Elektrische scooters rijden op oplaadbare accu's. Ze kunnen worden ingesteld op twee standen: **sprint** en **standaard**. Zie de figuur hieronder.

Maximale afstand in km op een volle accu



In de stand **sprint** trekt de scooter sneller op dan in de stand **standaard**. De maximumsnelheid is in beide standen gelijk.

- 2p 3 Over deze situatie staan op de uitwerkbijlage een aantal zinnen.
→ Omcirkel in elke zin op de uitwerkbijlage de juiste mogelijkheid.

uitwerkbijlage

Pizzacouriers

3 *Omcirkel in de onderstaande zinnen de juiste mogelijkheid.*

In de stand **sprint** trekt de scooter sneller op dan in de stand **standaard**.

Bij sneller optrekken is de aandrijvende kracht

kleiner

groter .

Hierdoor moet de accu in de stand **sprint**

minder

meer

energie leveren dan in de stand **standaard**.