

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.
- Vermeld bij een berekening altijd welke grootheid berekend wordt.
- Geef de uitkomst van een berekening ook altijd met de juiste eenheid.

Kustrace

Ward doet mee aan een kustrace. Deze race gaat over het strand en door de duinen.



- 1p 1 Op een bepaald moment heeft Ward een snelheid van 8,9 m/s.
→ Noteer deze snelheid in km/h.
- 3p 2 Op het strand rijdt Ward met constante snelheid.
De totale wrijvingskracht is 98 N. Op de uitwerkbijlage staat een afbeelding met de rolwrijving op elk wiel van Wards fiets.
→ Teken op de uitwerkbijlage de luchtwrijving vanuit P en noteer de grootte van de luchtwrijving onder de afbeelding.
De krachtschaal is $1,0 \text{ cm} \hat{=} 20 \text{ N}$.
- 1p 3 Tijdens de wedstrijd oefent Ward kracht uit op de pedalen. Hierdoor werkt in de ketting een kracht.
→ Noteer de naam van de kracht in de ketting.

- 1p 4 Als Ward een duin beklimt, neemt zijn zwaarte-energie toe met 4200 J. In zijn lichaam zet hij daarvoor chemische energie om. Het rendement van de omzetting van chemische energie naar zwaarte-energie is 25%.
Hoe groot is de chemische energie die Ward tijdens deze klim omzet?
A 1050 J
B 2100 J
C 8400 J
D 16800 J
- 3p 5 De kustrace wordt gehouden over een afstand van 41,2 km. Ward legt deze afstand af in een tijd van 1 uur en 45 minuten.
→ Bereken zijn gemiddelde snelheid.

Ward draagt een fietshelm.



- 1p 6 De fietshelm verkleint het risico op schade aan het hoofd bij een val. Wat is het effect van een fietshelm voor het hoofd bij een val?
A Die verkleint de reactieafstand van het hoofd.
B Die vergroot de reactieafstand van het hoofd.
C Die verkleint de remafstand van het hoofd.
D Die vergroot de remafstand van het hoofd.
- 1p 7 De fietshelm heeft een harde buitenkant en een zachte binnenkant.
→ Noteer een veiligheidsvoorziening in een auto waarmee de zachte binnenkant van de fietshelm te vergelijken is.