

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.

EENHEDEN

3p 1

Waarde	Nieuwe eenheid
12,6 km	m
102 km	m
34 cm	m
0,3 m	cm
0,012 m	cm
30 minuten	s
1,3 uur	s
125 s	minuten
4529s	uur
120 km/h	m/s
83 km/h	m/s
19 m/s	km/h
12,6 m/s	km/h
800 mm	m
0,012 km	mm

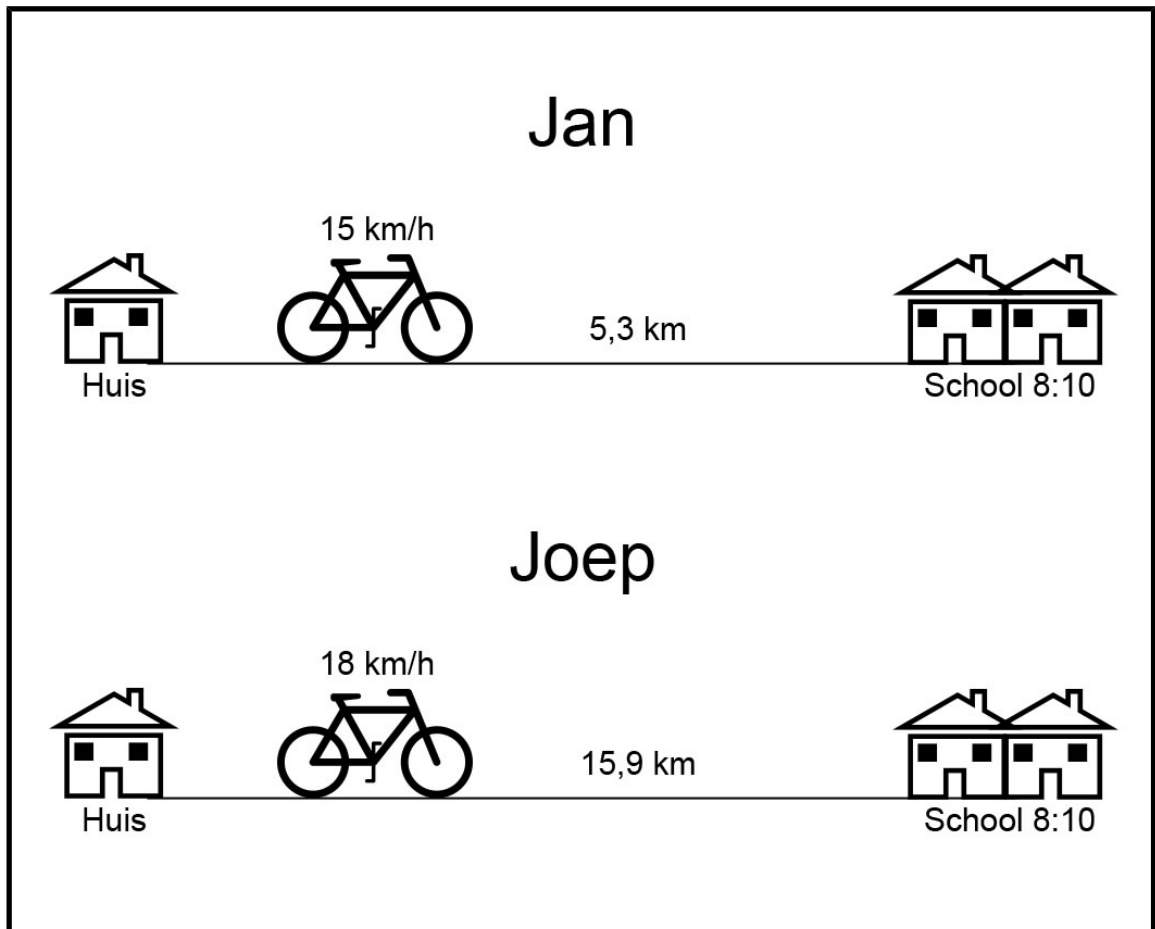
→ Reken de waardes om naar de nieuwe eenheid.

1p 2 → Noem 2 eenheden die je bij snelheid kunt gebruiken.

1p 3 → Welk symbool hoort bij snelheid?

FIETSEN

- 2p 4 ○ Jan en Joep fietsen iedere dag naar school. Jan woont 5,3 km van school en fietst met een snelheid van 15 km/h. Joep fietst iets sneller, 18 km/h maar hij moet 15,9 km fietsen.



→ Bereken de snelheid waarmee Jan fietst in meter per seconde op twee decimalen nauwkeurig.

- 2p 5 ○ → Bereken de snelheid waarmee Joep fietst in meter per seconde op twee decimalen nauwkeurig.

- 4p 6 ○ Jan en Joep moeten om 8:10 op school zijn.

→ Bereken hoe laat Joep thuis weg moet fietsen.

- 3p 7 ○ Jan heeft zich verslapen en gaat om 7:55 thuis weg.

→ Bereken hoe hard hij moet fietsen om om 8:10 op school te zijn.

BOTSEN

- 1p 8 • Een bestuurder van een auto moet hard remmen voor een voetganger die plotseling oversteeft. Geef aan welke factoren van invloed zijn op de reactieafstand, de remafstand, beide of niet van toepassing zijn.

De bestuurder is hevig in gesprek met zijn bijrijder.

- A. Dit is van invloed op de reactieafstand.
- B. Dit is van invloed op de remafstand.
- C. Dit is van invloed op de reactie- en remafstand.
- D. Dit is niet van invloed.

- 1p 9 • De banden van de auto zijn net nieuw.
- A. Dit is van invloed op de reactieafstand.
 - B. Dit is van invloed op de remafstand.
 - C. Dit is van invloed op de reactie- en remafstand.
 - D. Dit is niet van invloed.

- 1p 10 • Er is slecht zicht door hevige mist.
- A. Dit is van invloed op de reactieafstand.
 - B. Dit is van invloed op de remafstand.
 - C. Dit is van invloed op de reactie- en remafstand.
 - D. Dit is niet van invloed.

- 1p 11 • De remmen van de auto zijn erg oud.
- A. Dit is van invloed op de reactieafstand.
 - B. Dit is van invloed op de remafstand.
 - C. Dit is van invloed op de reactie- en remafstand.
 - D. Dit is niet van invloed.

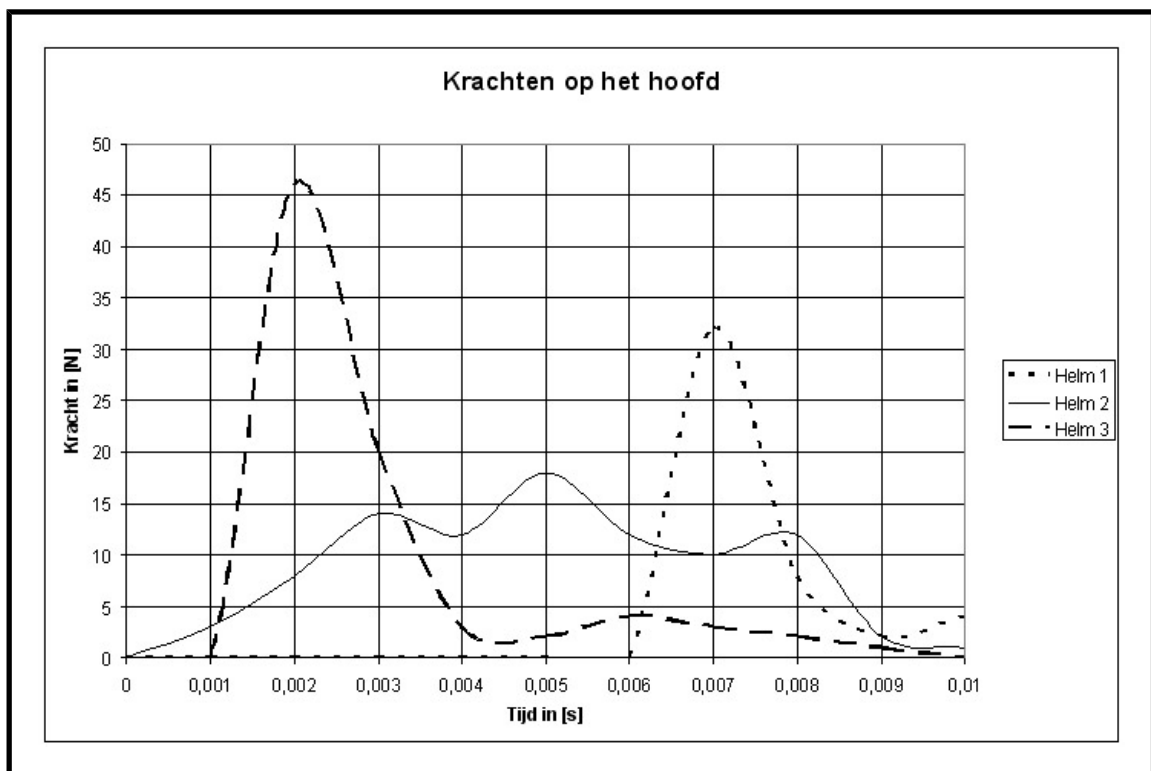
- 1p 12 • De snelheid van de auto.
- A. Dit is van invloed op de reactieafstand.
 - B. Dit is van invloed op de remafstand.
 - C. Dit is van invloed op de reactie- en remafstand.
 - D. Dit is niet van invloed.

- 1p 13 • De auto heeft een opvallende groen-gele kleur.
- A. Dit is van invloed op de reactieafstand.
 - B. Dit is van invloed op de remafstand.
 - C. Dit is van invloed op de reactie- en remafstand.
 - D. Dit is niet van invloed.

- 1p 14 • De auto is zwaar beladen
- A. Dit is van invloed op de reactieafstand.
 - B. Dit is van invloed op de remafstand.
 - C. Dit is van invloed op de reactie- en remafstand.
 - D. Dit is niet van invloed.

VEILIGHEID

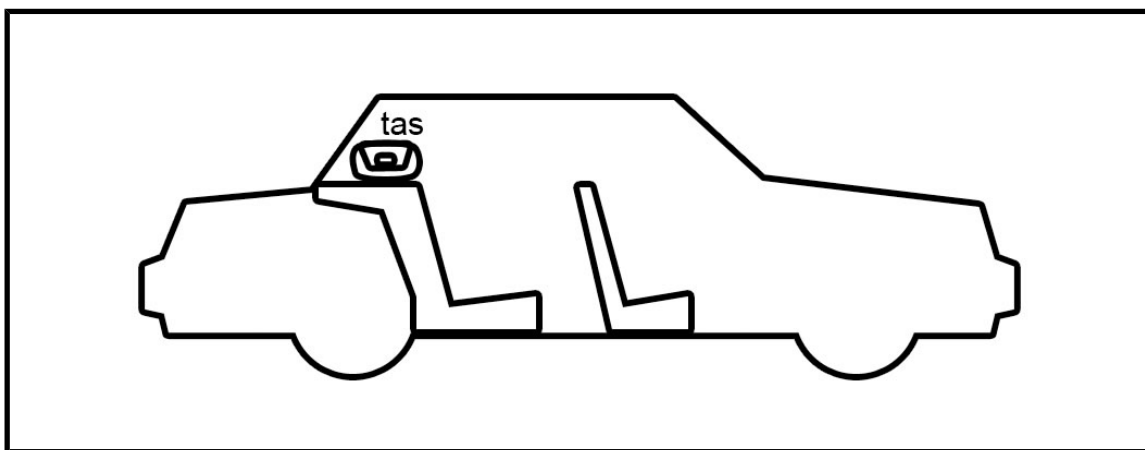
- 2p 15 ◦ Er worden drie veiligheidshelmen getest. De krachten op het hoofd worden gemeten.



→ Leg uit welke helm als beste uit de test komt.

- 2p 16 ◦ → Een helm beschermt het hoofd op meerdere manieren. Geef twee voorbeelden hoe ene helm het hoofd beschermt.
- 2p 17 ◦ → Waarom is het belangrijk dat een auto kooiconstructie heeft?
- 2p 18 ◦ → Waarom is het belangrijk dat een auto een kreukelzone heeft?
- 1p 19 ◦ Er zijn nog meer veiligheidsmaatregelen in een auto die de klap van een botsing kunnen verkleinen.
- Noem 2 maatregelen die bij een botsing de klap verkleinen.

- 3p 20 ◦ Op de hoedenplank van een auto ligt een tas. De bestuurder van de auto moet hard remmen.



→ Leg uit wat er met de tas gebeurt. Gebruik het begrip traagheid.

REMMEN

- 3p 21 ◦ Een brommer rijdt met een snelheid van 30 km/h. De bestuurder ziet dat het stoplicht op rood springt. Als hij begint met remmen is hij 15 meter verder gereden.

→ Bereken de reactietijd op één decimaal nauwkeurig.

- 2p 22 ◦ Als de brommer remt staat hij 17m verderop stil.

→ Bereken de stopafstand.

MARATHON

- 3p 23 ◦ De marathon is een hardloopwedstrijd over 42 km. Het wereldrecord is 2 uur 4 minuten en 26 seconde en staat op naam van de Ethiopiër Haile Gebrselassie, gelopen in 2007 in Berlijn. Het Nederlands record is 2:08.21 van Kamiel Maase, gelopen in 2007 tijdens de Marathon van Amsterdam.

→ Bereken de gemiddelde snelheid van Kamiel Maase op één decimaal nauwkeurig.

- 4p 24 ◦ Stel dat het lukt om 20 km/h als gemiddelde snelheid te lopen.

→ Leg met een berekening uit of dit snel genoeg is om een wereldrecord te lopen.