

Valhelm

Erik en Maarten testen de werking van een valhelm.



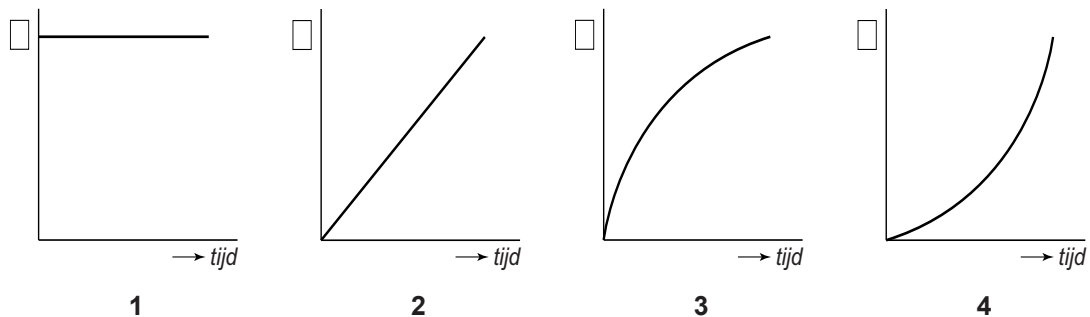
- 1p **20** De valhelm heeft een zachte binnenkant.
→ Noteer een veiligheidsvoorziening in een auto waarmee de zachte binnenkant te vergelijken is.
- 1p **21** Wat is juist over het nut van het dragen van een valhelm bij een val?
A De valhelm vergroot de reactietijd van het hoofd.
B De valhelm verkleint de remtijd van het hoofd.
C De valhelm vergroot de remweg van het hoofd.
D De valhelm verkleint de remweg van het hoofd.

Maarten laat de helm (massa 1,3 kg) vanaf de derde verdieping vallen.

- 3p **22** De helm raakt de grond met een snelheid van 50 km/h.
→ Bereken van welke hoogte hij de helm heeft laten vallen.
- 2p **23** Je ziet in de uitwerkbijlage vier grafieken. Over die grafieken staan twee zinnen.
→ Zet achter elke zin één kruisje in de kolom die hoort bij de beweging van de valhelm.
- 2p **24** Na de val bekijkt Erik de helm (massa 1,3 kg). De helm is ingedeukt. Uit deze indeuking berekent hij dat de helm bij het neerkomen een vertraging kreeg van $2,3 \cdot 10^3 \text{ m/s}^2$.
→ Bereken de grootte van de kracht die tijdens het indeuken op de helm heeft gewerkt.

uitwerkbijlage

23 Je ziet vier grafieken. Over die grafieken staan twee zinnen.



Zet achter elke zin één kruisje in de kolom die hoort bij de beweging van de valhelm.

Het v,t -diagram heeft de vorm van grafiek

Het s,t -diagram heeft de vorm van grafiek

1	2	3	4