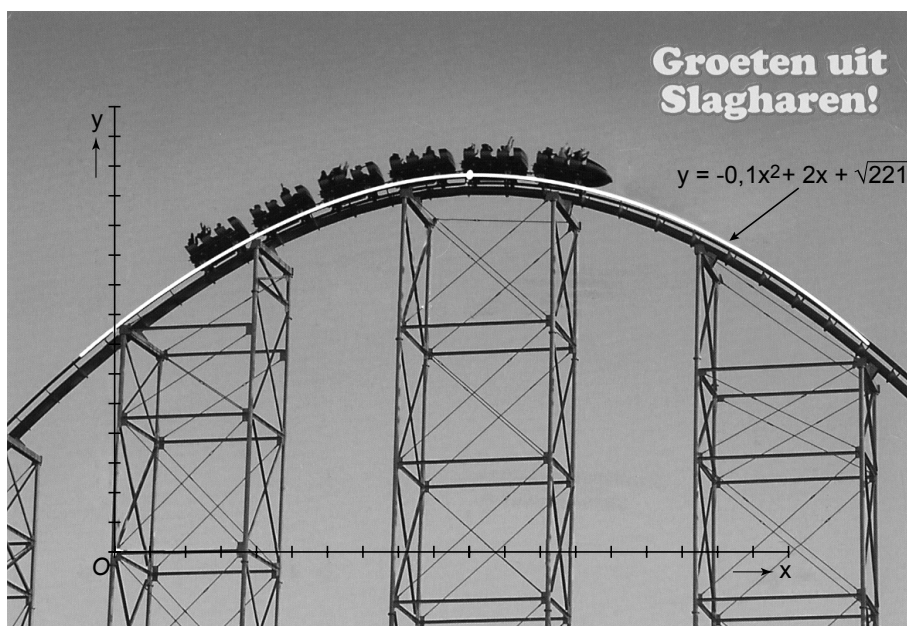


Slagharen

Een fabrikant van practicummateriaal voor natuurkunde heeft in 2009 als reclame onderstaande ansichtkaart verstuurd aan alle scholen in Nederland.



Op de uitwerkbijlage staat de grafiek die hoort bij dit gedeelte van de achtbaan volgens de formule

$$H = -0,1a^2 + 2a + \sqrt{221}$$

Hierin is H de hoogte in meter en a de horizontale afstand in meter.

De vragen gaan over de grafiek op de uitwerkbijlage.

- 1p **22** Toon met een berekening aan dat bij een horizontale afstand van 0 meter de hoogte van de achtbaan 14,9 meter is.
- 3p **23** Bereken in één decimaal de hoogte in meter van het hoogste punt van dit deel van de achtbaan. Schrijf je berekening op.
- 2p **24** Leg uit hoe het komt dat de grafiek op de bijlage een andere vorm heeft dan de grafiek op de kaart, terwijl het over dezelfde formule gaat.
- 4p **25** De topsnelheid in de achtbaan is 77 km/h. De hele achtbaan heeft een lengte van 583 meter. Een rit duurt 1 minuut en 42 seconden.
→ Bereken hoe groot het verschil is tussen de gemiddelde snelheid en de topsnelheid. Schrijf je berekening op.

uitwerkbijlage

23 en 24

