

Eindtoets Verhoudingen

Deze toets is een indicatie van je gecijferdheid op het onderdeel verhoudingen. Als je deze 12 opgaven correct maakt, kun je de Kennisbasistoets rekenen-wiskunde met vertrouwen tegemoet zien. Het is overigens niet alleen de bedoeling dat je de opgaven correct oplost. Het gaat er ook om dat je een efficiënte rekenaanpak gebruikt.

De toetsopgaven:

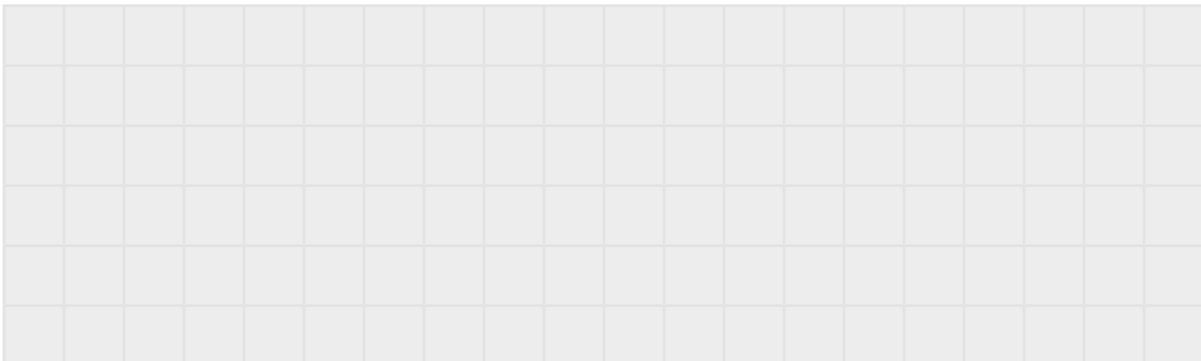
- Opgave 1 De grote postzegel
- Opgave 2 De wet van Ohm
- Opgave 3 De schaal van de fietsroute Hazelbekke en Beneden-Dinkeldal
- Opgave 4 Het gemiddelde benzineverbruik
- Opgave 5 Huisartsen
- Opgave 6 Een huis bouwen
- Opgave 7 Modelspoor in schalen
- Opgave 8 Een vlieger maken
- Opgave 9 Waar ligt het spiegelkje?
- Opgave 10 Wie heeft de beste score?
- Opgave 11 De hoedendoos
- Opgave 12 Het bijzettafeltje

► Opgave 1 De grote postzegel



Bron: Reformatorisch Dagblad

Op welke schaal is deze postzegel afgebeeld? Maak een beredeneerde schatting van de schaal.



► **Opgave 2** De wet van Ohm

Volgens de wet van Ohm is in een stroomketen de weerstand omgekeerd evenredig met de stroomsterkte. In formulevorm: $V = I \times R$.

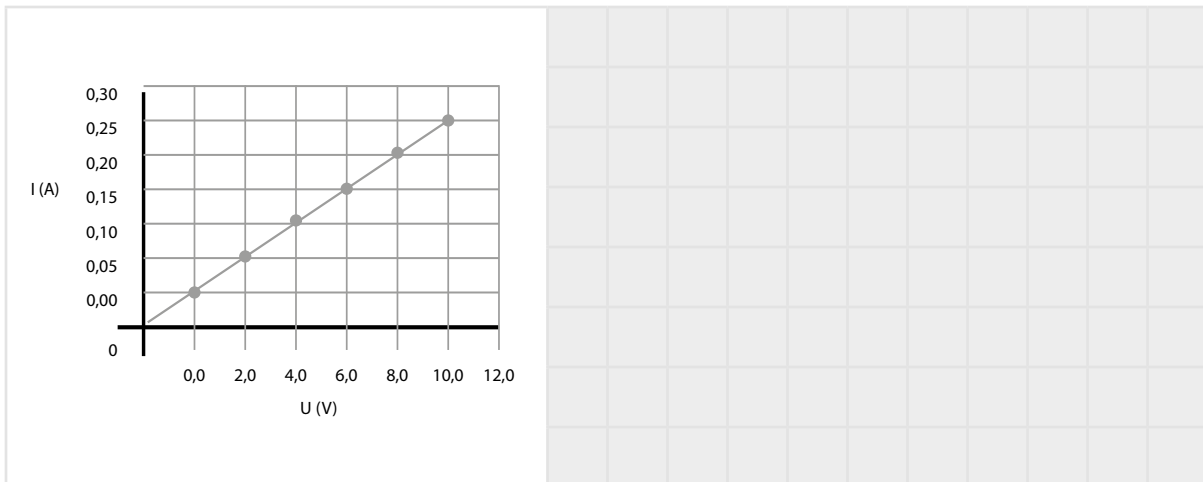
Legenda:

V is de spanning, deze wordt gemeten in Volt,

I is de stroomsterkte, deze wordt gemeten in Ampère,

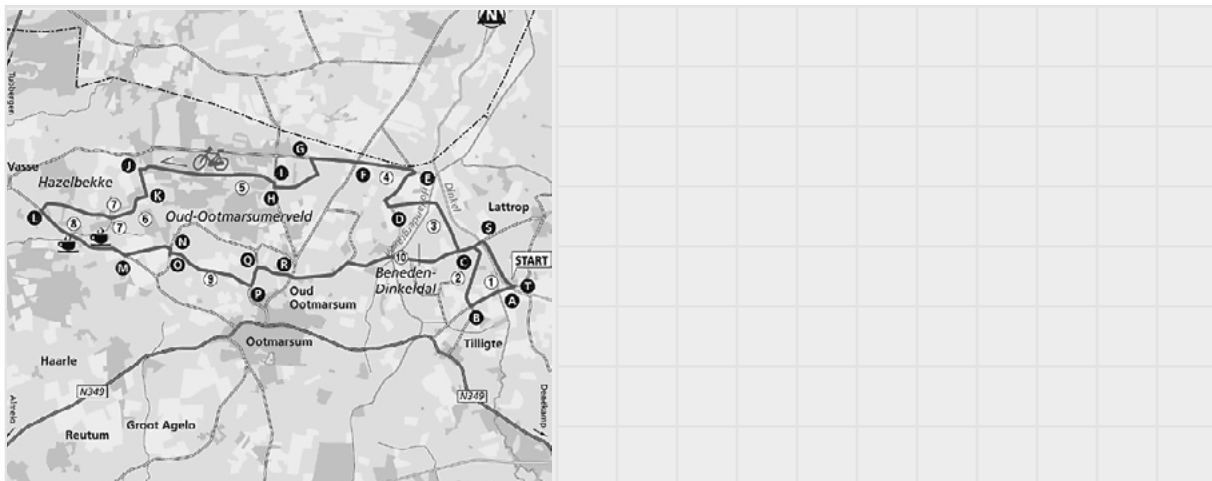
R is de weerstand, deze wordt gemeten in Ohm.

Deze grafiek geeft het verband weer tussen de stroomsterkte door een geleidende draad en de spanning over die draad. Bereken hoeveel stroom er door de draad loopt als de spanning 35 Volt is.



► **Opgave 3** De schaal van de fietsroute Hazelbekke en Beneden-Dinkeldal

De Fietsroute Hazelbekke en Beneden-Dinkeldal is een fietsroute van 25 kilometer. Op welke schaal is de routekaart als je het kaartje print op A4 formaat?



(Bron: www.natuurmonumenten.nl)

► **Opgave 4** Gemiddeld benzineverbruik

Kaj rijdt met de auto van Utrecht naar Zwolle en weer terug. Op de heenweg is het benzineverbruik 1 : 12 en op de terugweg 1 : 16.

Kaj zegt dat het gemiddelde benzineverbruik over de heen- en terugreis 1 : 14 is geweest.

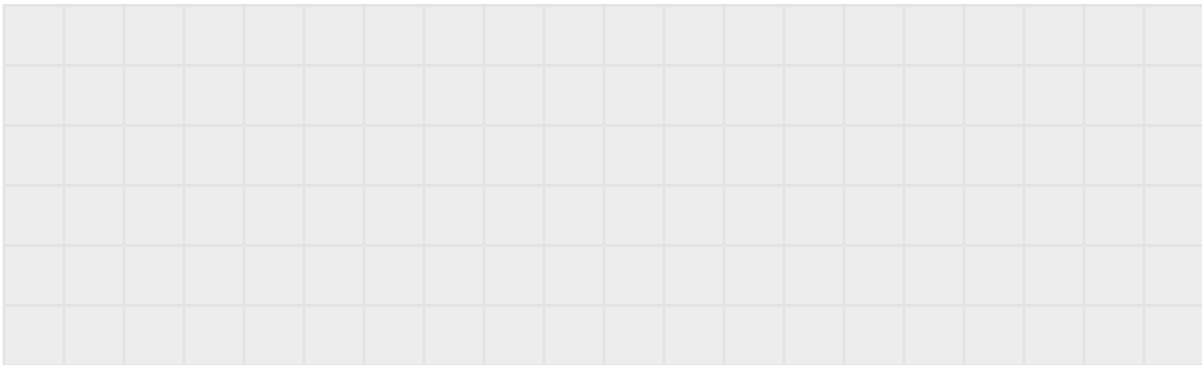
Heeft Kaj gelijk? Of was het gemiddelde benzineverbruik hoger of lager dan 1 : 14?



► **Opgave 5** Huisartsen

Op 1 januari van dit jaar zijn er in Amsterdam 487 huisartsen voor 790.044 inwoners. In Rotterdam zijn er dit jaar 297 huisartsen voor 617.347 inwoners.

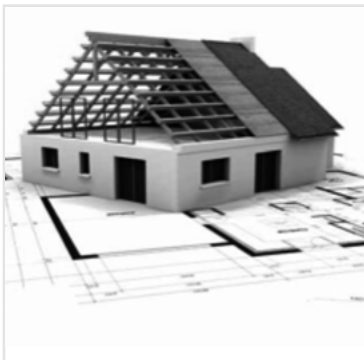
In welke stad waren er naar verhouding meer huisartsen?



► **Opgave 6** Een huis bouwen

Een bouwbedrijf kan met 10 bouwvakkers in 30 dagen 5 huizen bouwen.

a. Hoeveel dagen hebben 25 bouwvakkers nodig om samen 5 huizen te bouwen?



b. Bereken hoeveel dagen 20 bouwvakkers nodig hebben om samen 10 huizen te bouwen.

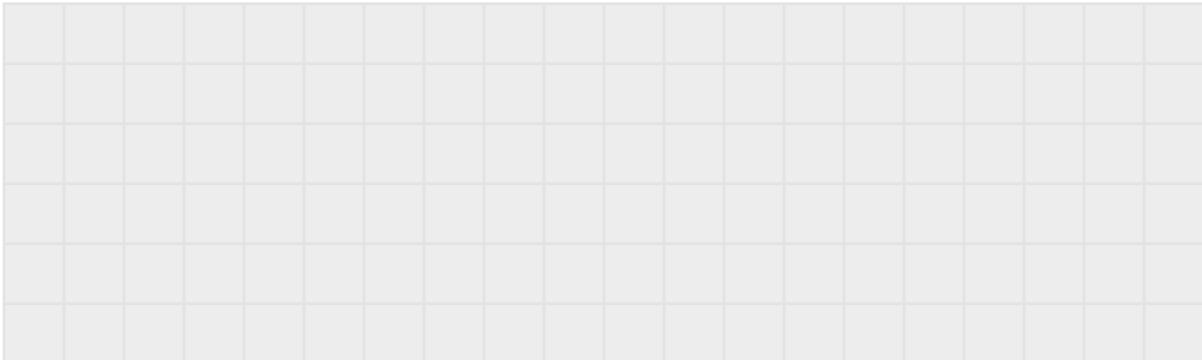


► **Opgave 7** Modelspoor in schalen



Bron: trains.blogspot.com

Van deze locomotief kun je modellen krijgen op de schalen: 1: 29, 1: 45, 1: 64, 1: 87, 1: 160 en 1: 220. Het kleinste model daarvan is 9 cm lang. Bereken de lengte van het grootste model.



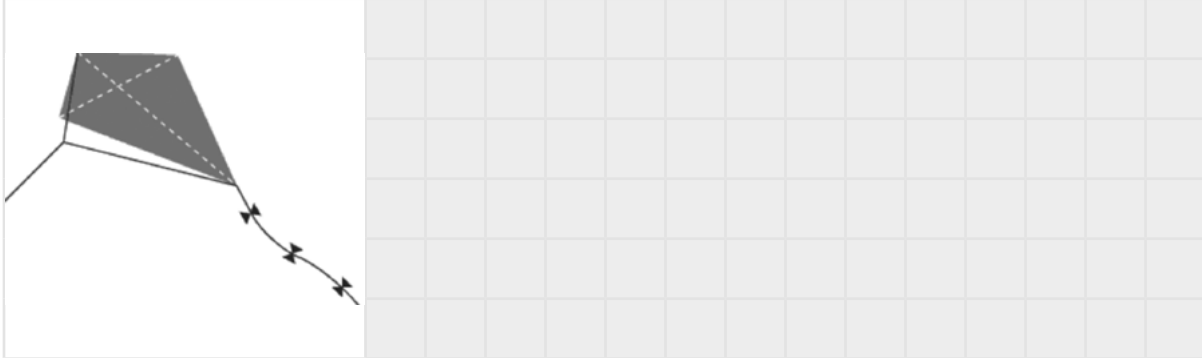
► **Opgave 8** Een vlieger maken

Evi en Lucas maken allebei een kruisvlieger.

Lucas gebruikt 2.800 cm^2 vliegerpapier en maakt zijn vlieger 80 cm hoog.

Evi wil haar vlieger 100 cm hoog maken.

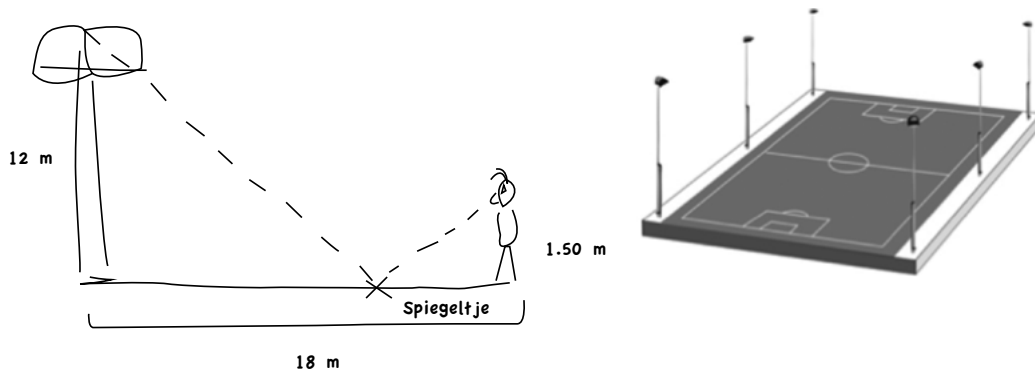
Bereken hoeveel vliegerpapier Evi nodig heeft.



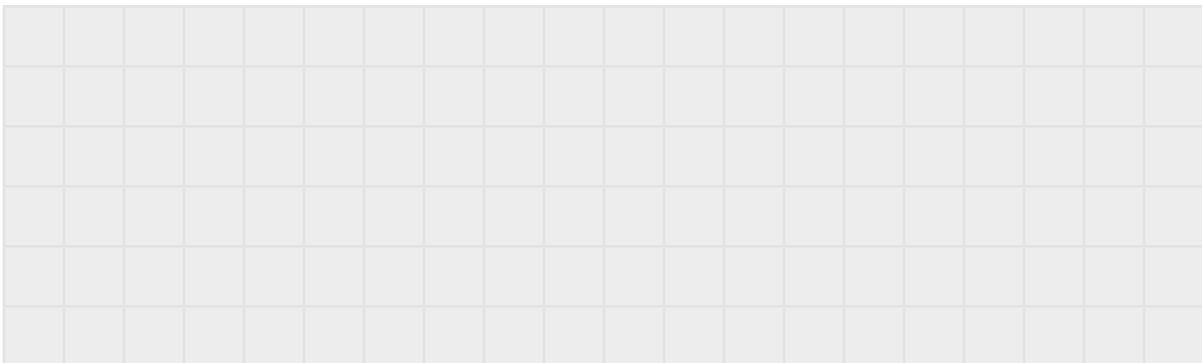
► **Opgave 9** Waar ligt het spiegeltje?

Daan heeft met behulp van een spiegeltje berekend dat de hoogte van de lichtmast naast het voetbalveld 12 meter is.

De schets van Daan:



Bereken de afstand van Daan tot het spiegeltje.



► **Opgave 10** Wie heeft de beste score?

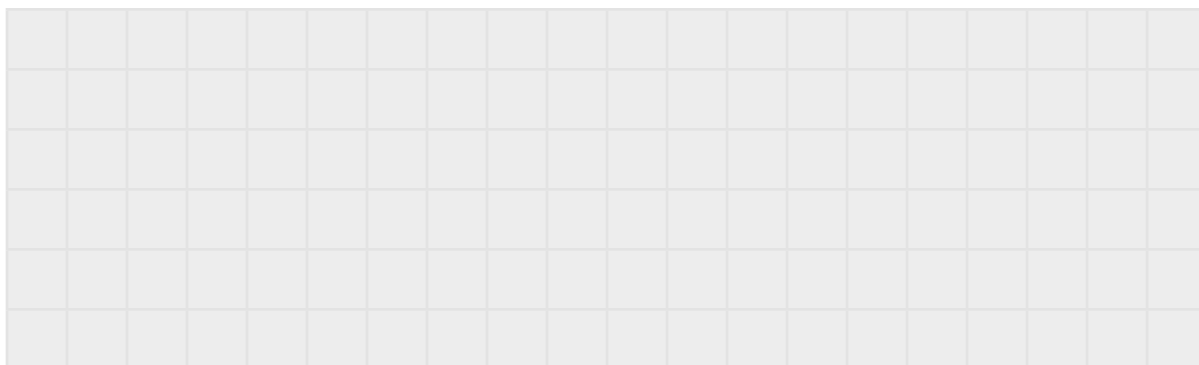
De coach van het basketbalteam turf tijdens een wedstrijd hoe vaak Emma, Julia, Lynn en Fleur op de basket schieten en hoe vaak ze raak schieten.

In een tabel:

Speler	Schoten	Scores
Emma	20	9
Julia	24	11
Lynn	32	15
Fleur	28	13



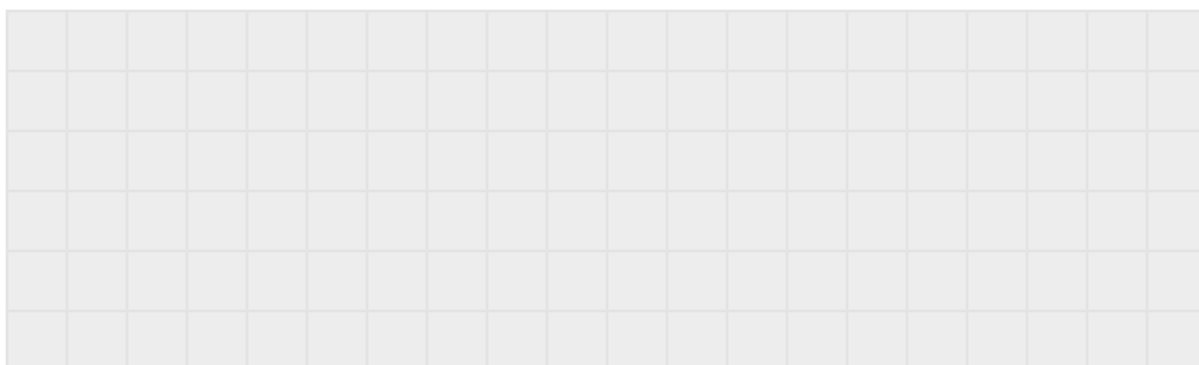
Wie is in deze wedstrijd de beste schutter?



► **Opgave 11** De hoedendoos

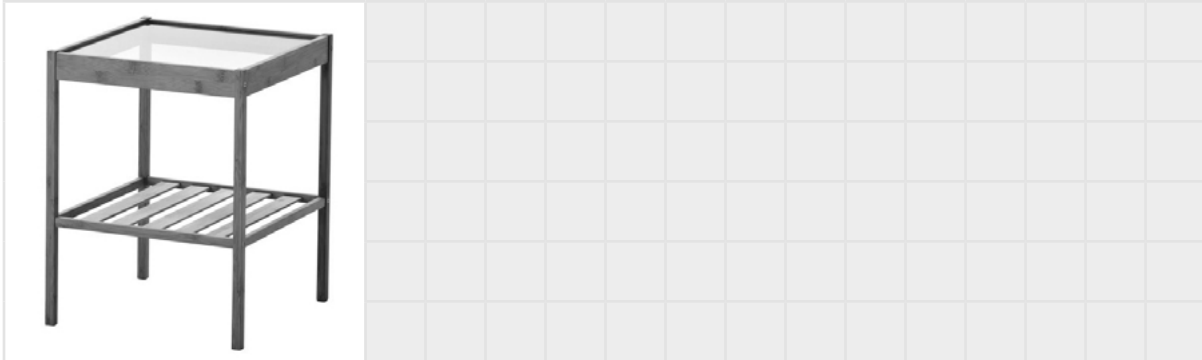


De hoogte van de doos is 30 cm, de omtrek van de doos is 110 cm. Voor de strik is 60 cm band nodig.
Bereken de lengte van de band om de doos.



► **Opgave 12** Het bijzettafeltje

Een ontwerper maakt dit bijzettafeltje van 45 cm hoog. Voor de verhouding tussen de hoogte van het onderblad en de hoogte van het geheel gebruikt hij de Gulden snede. Bereken de hoogte van het onderblad van het tafeltje.



Bron: ikea.com