



# Werken met de Digitale Toets Omgeving FaSMEd Bijeenkomst 2





- Nabespreking Procenten en Breuken
- Verder met de DTO
  - Metriek
  - Grafieken
- Verder verloop van de cursus



- Reacties leerlingen na het maken van de toetsen?
- Wat viel je als eerste op toen je de resultaten bekeek?
- Wat ging goed? Wat ging moeizaam?



- Wat heb je geleerd van de resultaten?
- Wat heb je ermee gedaan of ga je ermee doen?
- Toets B?
- Vragen en ideeën voor gebruik?



- Wat omvat dit?
  - Niet: het meten zelf
  - Wel: hoe de verschillende meeteenheden samenhangen: metriek stelsel.
- Hoe zijn jullie ervaringen met metriek?



	<b>Staat gelijk aan:</b>
<b>1 km</b>	1000 m
<b>1 m</b>	10 dm
<b>1 dm</b>	10 cm
<b>1 m</b>	100 cm
<b>1 cm</b>	10 mm



- $\text{km} \rightarrow \text{m} \rightarrow \text{dm} \rightarrow \text{cm} \rightarrow \text{mm}$
- $\text{l} \rightarrow \text{dl}, \text{cl}, \text{ml}$
- $\text{kg} \rightarrow \text{g} \rightarrow \text{mg}$

1F: vooral van grotere maten naar kleinere maten (in betekenisvolle situaties)

1S: ook van een kleinere maat naar een grotere, waarbij met komma's gewerkt wordt (ook zonder situatie)



- $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ liter} = 1000 \text{ ml}$   
(voor referentieniveau 1F)
- $1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ liter}$   
(voor referentieniveau 1S)





Kerncompetentie	Toets A	Toets B
<b>Gewichtsmaten omzetten:</b> g, kg	<b>Opgave 1</b> Klik aan wat meer is: 5 kg of 7000 gram. Hoeveel gram scheelt het? ... gram	<b>Opgave 1</b> Een boodschappentas weegt 3 kg. Er komt 40 gram bij. Hoeveel gram weegt de tas nu? ... gram
<b>Lengtematen omzetten:</b> cm, dm, m, km	<b>Opgave 2</b> Een krat is 60 centimeter hoog. Er wordt een toren gemaakt van 5 kratten op elkaar. Hoeveel meter is de toren hoog? ... m	<b>Opgave 2</b> Het raam is 2 meter en 4 dm hoog. Hoeveel centimeter is de hoogte van het raam? ... cm
	<b>Opgave 3</b> Het sportveld is 50 meter breed en 150 meter lang. Hoeveel kilometer hebben de leerlingen na tien rondjes gelopen? ... km	<b>Opgave 3</b> Het sportveld is 40 meter breed en 60 meter lang. Na hoeveel rondjes hebben de leerlingen precies 4 km gelopen? Na ... rondjes
<b>Oppervlaktematen omzetten:</b> m <sup>2</sup> , cm <sup>2</sup>	<b>Opgave 4</b> Klik aan wat groter is: een terras van 10 m <sup>2</sup> of een terras van 800 dm <sup>2</sup> . Hoeveel dm <sup>2</sup> scheelt het? ... dm <sup>2</sup>	<b>Opgave 4</b> Hoeveel m <sup>2</sup> tegels zijn nodig om een terras te maken van 50 dm breed en 60 dm lang? ... m <sup>2</sup>
<b>Inhoudsmaten omzetten:</b> dm <sup>3</sup> , cm <sup>3</sup> , liter, dl	<b>Opgave 5</b> Klik aan waar meer in gaat: in een tank van 30 liter of in een tank van 28 dm <sup>3</sup> . Hoeveel deciliter scheelt het? ... deciliter	<b>Opgave 5</b> Klik aan waar meer in gaat: in een tank van 4000 milliliter of in een tank van 10 dm <sup>3</sup> . Hoeveel deciliter scheelt het? ... dl
<b>Litermaten omzetten:</b> liter, dl, cl, ml	<b>Opgave 6</b> In één glas gaat 200 ml limonade. Er is 3 liter limonade. Hoeveel glazen kun je hiermee vullen? ... glazen	<b>Opgave 6</b> In een flesje gaat 150 milliliter. In een vat zit 6 liter parfum. Hoeveel flesjes kunnen hiermee gevuld worden? ... flesjes



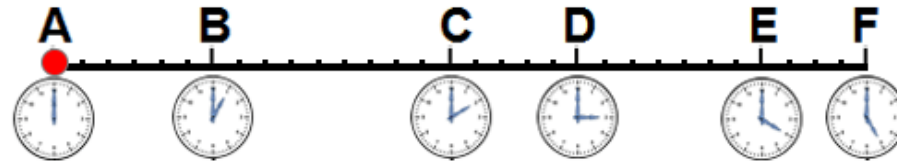
- Gemeenschappelijk onderwerp FaSMEd project: tijd-afstand grafieken.
- Geen vast onderdeel van het reken-wiskundecurriculum van de basisschool.
- Toetsen laten zien wat de leerlingen al weten en kunnen zonder instructie



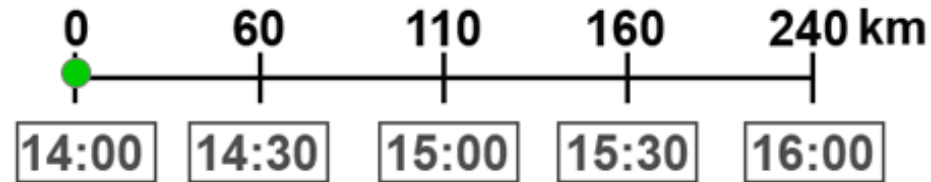
- Conclusies mogelijk over snelheid
- Snelheid is een samengestelde grootte: drukt de twee aparte getallen (zoveel km en zoveel uur) in één getal uit: is dus een verhoudingsgetal!
- Bijvoorbeeld 100 km/u



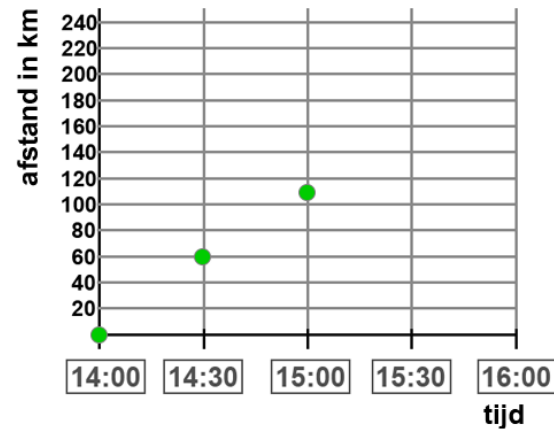
- Van visualisatie:



- Naar schema:



- Naar grafiek:





Kerncompetentie	Toets A	Toets B
Pictoriaal gerepresenteerde gegevens: Conclusies trekken over de snelheid in bij variërende afstanden die steeds in een vaste tijd zijn afgelegd	Opgave 1 (zie handleiding)	Opgave 1 (zie handleiding)
In een rijschema gepresenteerde gegevens: Conclusies trekken over de snelheid bij vaste afstanden die in variërende tijden zijn afgelegd	Opgave 2 (zie handleiding)	Opgave 2 (zie handleiding)
In een rijschema gepresenteerde gegevens: Conclusies trekken over de snelheid bij variërende afstanden die steeds in een vaste tijd zijn afgelegd	Opgave 3 (zie handleiding)	Opgave 3 (zie handleiding)
Bij een rijschema waarin de afgelegde afstanden en de daarvoor benodigde tijden zijn gegeven de bijbehorende tijd-afstand grafiek afmaken	Opgave 4 (zie handleiding)	Opgave 4 (zie handleiding)
Gegevens aflezen uit een tijd-afstand grafiek en daarmee het bijbehorende rijschema maken	Opgave 5 (zie handleiding)	Opgave 5 (zie handleiding)
Aan de hand van een verbale omschrijving van de rijtijden en de afgelegde afstanden de bijbehorende tijd-afstand grafiek maken	Opgave 6 (zie handleiding)	Opgave 6 (zie handleiding)
Bij een gegeven tijd-afstand grafiek conclusies trekken over de snelheid	Opgave 7 (zie handleiding)	Opgave 7 (zie handleiding)



- Afname toetsen metriek en grafieken
- Laatste bijeenkomst



- Nabespreking Metriek
- Nabespreking Grafieken
  
- Algemene evaluatie cursus
  
- Informatie over het verdere gebruik van de DTO
- Hoe nu verder na de cursus?



Week nummer	Datum	1e FaSMEd bijeenkomst
...	...	afname Toets A Procenten
...	...	Afname Toets A Breuken
...	...	<b>2<sup>e</sup> FaSMEd bijeenkomst</b>
...	...	Afname Toets A Meten
...	...	Afname Toets A Grafieken
...	...	<b>3<sup>e</sup> FaSMEd bijeenkomst</b>





- vragen/problemen cursusverloop?  
Stuur dan een e-mail hierover naar  
<uw e-mail adres>
  
- vragen/problemen DTO?  
Stuur dan een e-mail hierover naar  
M.J.Abels@uu.nl (Mieke Abels)



Deze powerpoint is gemaakt door  
Ilona Friso-van den Bos, Mieke Abels & Marja van den Heuvel-Panhuizen  
*Freudenthal Group, Faculty of Social and Behavioural Sciences*  
*Freudenthal Institute, Faculty of Science*  
*Utrecht University*