

FFREKENEN

MBO niveau 4

proefhoofdstuk 1

Meten en eenheden

VOORWOORD

Voor je ligt een proefhoofdstuk uit de activiteitenboeken van de rekenmethode ff Rekenen MBO. ffRekenen MBO bestaat uit een complete digitale leergang met volgsysteem én een complete leergang in de vorm van activiteitenboeken met uitgebreide didactische handleidingen en antwoordenboeken. Je kunt dit materiaal voor het cursusjaar 2021/2022 gratis aanvragen via helpdesk@ffrekenen.nl. Je krijgt het dan digitaal toegezonden.

In de didactische handleidingen vind je compacte lessenplannen met hints en (extra) praktische opdrachten voor échte en realistische rekenactiviteiten voor groepen studenten.

De opdrachten zijn gericht op een mengvorm van praktisch en samenwerkend leren.

Juist zwakke rekenaars hebben daar veel baat bij, omdat hiermee de abstractie van het rekenen wordt doorbroken.

Bovendien motiveert het studenten, als er meer te doen is dan werken met een boek of computer. Dat maakt dit activiteitenboek anders dan alle andere werkboeken.

Afhankelijk van je beschikbare tijd en didactische wensen, kun je van dit activiteitenboek dus een echt 'doeboek' maken of je juist beperken door geen (extra) opdrachten uit de handleiding uit te voeren.

Door digitaal met papier te combineren kun je een optimale mix voor alle onderwijsomstandigheden en leerstijlen samenstellen.

De software is uitermate geschikt om er studenten zelfstandig mee te laten werken, vanwege de *sturende* micro-feedback per opgave. Studenten kunnen daardoor niet vastlopen in hun leerproces. Met behulp van het geavanceerde volgsysteem is het eenvoudig mogelijk om op afstand toch de voortgang *per instelbare periode* vast stellen en (voor groepen) knelpunten in de leerstof op te sporen.

Daardoor kun je gericht aandacht besteden aan die onderwerpen.

ffRekenen beschikt voor gebruikers van de methode ook over een toetsenbank met:

- instaptoetsen niveau 2, 3 en 4
- diagnostische Domeintoetsen waarmee hiaten in kennis en vaardigheden worden opgespoord.

Een activiteitenboek bevat een aantal BLOKKEN. Deze corresponderen 1 op 1 met de blokken in de software.

Ieder BLOK bestaat uit vier onderdelen:

- Voorkennis → gericht op het activeren van bijbehorende voorkennis
- Theorie → een samenvatting van de belangrijkste theorie met verwijzingen naar uitlegfilmpjes
- Basis → eenvoudige opdrachten om kennis te activeren en oefenen
- Toepassen → complexere opgaven om inzicht te verwerven

Je kunt nadere informatie inwinnen over onze methode door een mail te sturen naar helpdesk@ffrekenen.nl of te bellen met onze helpdesk 030 3031499.

De auteurs, voorjaar 2022

Colofon

Titel: Rekenen Activiteitenboek niveau 4

Auteurs: Ruud Alers, Ruben IJzerman, Kees Hoogland e.a.

Vormgeving: Caro Grafico Grafisch Ontwerp

© intraQuest, Giessenburg, 2022

ICT voor dit hoofdstuk

 8200

VOORKENNIS

OPDRACHT 1

Vul in.

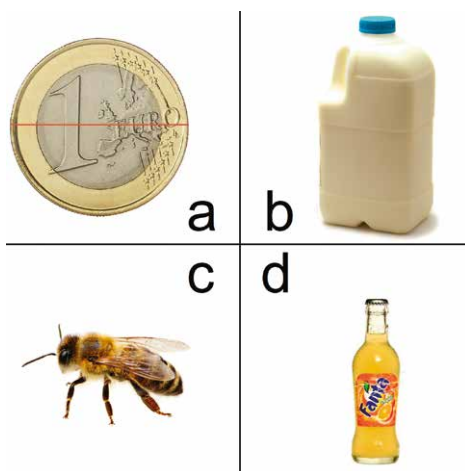
 8201

1 kilometer _____ meter
 1 km _____ hectometer
 1 hectometer _____ meter
 1 m _____ decimeter
 1 m _____ centimeter
 1 decimeter _____ centimeter
 1 cm _____ millimeter
 1 m _____ millimeter

1 kilogram _____ gram
 1 g _____ milligram
 1 kg _____ milligram
 1 liter _____ deciliter
 1 l _____ centiliter
 1 deciliter _____ centiliter
 1 cl _____ milliliter
 1 liter _____ milliliter

OPDRACHT 2

Zet de letter van het plaatje bij de juiste maat.



0,2 L → _____
 23,25 mm → _____
 90 mg → _____
 2 L → _____
 200 cl → _____
 2 dl → _____
 0,09 g → _____
 2,325 cm → _____

OPDRACHT 3

De hoogte van de container hiernaast is 2,26.

 8202

Welke eenheid hoort bij 2,26? _____

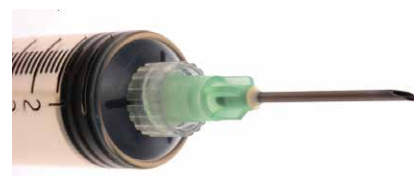


OPDRACHT 4

De dikte van deze injectienaald is 2.

 8203

Welke eenheid hoort bij 2? _____



THEORIE

In dit blok:

- ✦ meeteenheden omrekenen
- ✦ meters aflezen
- ✦ metingen afronden
- ✦ meeteenheden toepassen.

8204

Startvideo

VOORBEELD 1 Het aflezen van meters (meetinstrumenten)

Voor veel beroepen moet je meters kunnen aflezen. Ook in het dagelijks leven is het handig. Hieronder zie je een meter staan. Wat geeft de naald aan?



De schaal van de meter is onderverdeeld in 10-tallen: 10, 20, 30, enz. Elke stap van 10 bestaat weer uit 5 kleinere stapjes; elk stapje is dus 2.

De naald staat tussen 20 en 30. Tel je de stapjes vanaf 20 dan zie je dat het er 4 zijn.

De naald op deze meter geeft dus $20 + 8 = 28$ aan.

VOORBEELD 2 Afronden

Je boekt een vakantiehuisje voor € 1.167,17. Je wilt de rekening met 5 personen delen. Wat moet iedereen nu betalen?



Rond het bedrag per persoon af tot hele euro's.

$$€ 1167,17 \div 5 = € 233,434$$

Je rondt in dit geval naar boven af, anders kom je geld tekort. Iedereen moet dus € 234,- betalen.

8205

8206

8207

8208

8209

Filmpjes met uitleg

OEFENEN

OPDRACHT 5

Vul de juiste getallen in voor het omrekenen van centiliter naar milliliter.

8210



k = _____ mL a = _____ mL e = _____ mL j = _____ mL

OPDRACHT 6

Rond de volgende getallen af op helen.

8211

0,732 _____

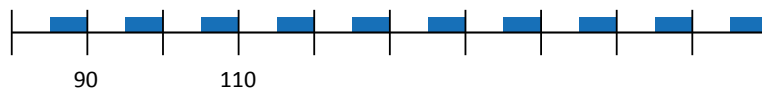
0,4999 _____

Rond de volgende gewichten af op honderd gram nauwkeurig.

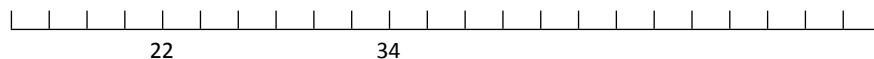
387 gram _____

37 gram _____

OPDRACHT 7 Geef op de schaal de getallen 85, 100 en 125 aan.



OPDRACHT 8 Geef op de lijn de getallen 19, 30, 48 en 55 aan.



TOEPASSEN

OPDRACHT 9 Voor een halsketting is 45 cm nylandraad nodig. Een sieradenmaker wil 100 kettingen maken. Hij kan nylandraad inkopen per rol van 5 meter, 10 meter, 25 meter of 50 meter.

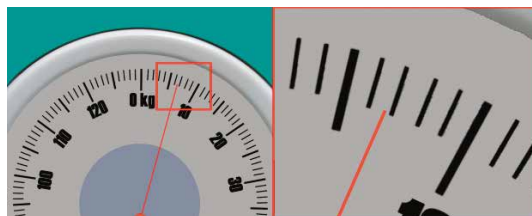
Welke rol kiest de sieradenmaker?

Oplissing:

Antwoord: _____



OPDRACHT 10



De wijzer van de weegschaal hiernaast staat tussen 6 en 7 kg. Rechts zie je een uitvergroting. Eén cijfer achter de komma kun je schatten.

Wat schat jij dat de weegschaal aangeeft? Denk aan de eenheid. _____

OPDRACHT 11 Zoveel energie verbruik je in een uur:

- Wandelen 300 kCal
- Fietsen 350 kCal
- Joggen 550 kCal
- Fitnessen 600 kCal
- Zwemmen 750 kCal



Een Mars bevat 245 kCal energie

Hoeveel minuten ongeveer moet je sporten om de energie van 1 mars te neutraliseren?

	fietsen in min	joggen in min	fitnessen in min	zwemmen in min
1 kCal	_____	_____	_____	_____
245 kCal	_____	_____	_____	_____

OPDRACHT 12



Je moet de meter hiernaast aflezen.

- Wat meet je met deze meter? _____
- Leg uit waaraan je dit kunt zien.

- Hoe groot is het kleinste stapje? Denk aan de eenheid.

- Wat is het maximum dat je op deze meter kunt aflezen? Denk aan de eenheid.

OPDRACHT 13 Meet de lengte van 10 leerlingen.

- Verzin een manier om nauwkeurig de lengte van mensen te meten. Noem drie punten die je belangrijk vindt.

- Noteer alle lengten onder elkaar. Denk aan de eenheid.

1. _____	6. _____
2. _____	7. _____
3. _____	8. _____
4. _____	9. _____
5. _____	10. _____
- Hoeveel is het verschil tussen de grootste en de kleinste? Denk aan de eenheid.

- Wat is de gemiddelde lengte van alle 10 leerlingen? Denk aan de eenheid.
