

FFREKENEN

MBO niveau 3

proefhoofdstuk 4

Inhoud

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 3

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

Vormgeving: Caro Grafico Grafisch Ontwerp

© intraQuest, Giessenburg, 2022

ICT voor dit blok
5500

VOORKENNIS

OPDRACHT 1

Vul in.

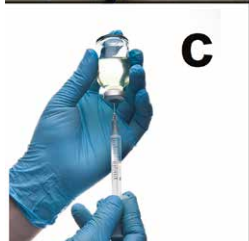
3 liter = _____ centiliter 0,5 L = _____ mL
7 deciliter = _____ liter 0,7 dL = _____ cL
12.000 milliliter = _____ liter 0,5 hL = _____ L
700 centiliter = _____ liter 83 mL = _____ cc
5 centiliter = _____ deciliter 0,4 L = _____ dL
1 centiliter = _____ milliliter 1800 L = _____ hL

OPDRACHT 2

Zet de juiste letters van de plaatjes bij de inhouden.



b



d



1000 ml → _____
0,25 L → _____
5 mL → _____
9,3 hL → _____
1 L → _____
2,5 dL → _____
5 cL → _____
9300 L → _____

OPDRACHT 3

Zet de inhoud op volgorde. Begin met de grootste.

130 mL 0,9 L 0,15 hL 17 L 1,4 dL

OPDRACHT 4

0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1 1,1 1,2 1,3 1,4 cL



a b c d e f g h i j k mL

Vul de juiste getallen in voor het omrekenen van centiliters naar milliliters.

c = _____ j = _____ e = _____ k = _____



Startvideo

In dit blok:

- ★ de meest gebruikte meeteenheden voor inhoud
- ★ het omrekenen van meeteenheden voor inhoud

VOORBEELD 1

meeteenheid	afkorting
hectoliter	hL (hl)
liter	L (l)
centiliter	cL (cl)
mililiter	mL (ml)

$$1 \text{ hL} = 100 \text{ L}$$

$$1 \text{ L} = 100 \text{ cL}$$

$$1 \text{ L} = 1000 \text{ mL}$$

De meest gebruikte meeteenheden voor inhoud zijn de liter, de centiliter en de milliliter. Deze eenheden mogen met een hoofdletter L of kleine letter l geschreven worden.

Je komt ook de hectoliter wel eens tegen voor grotere inhoud.

1 hectoliter is 100 liter.

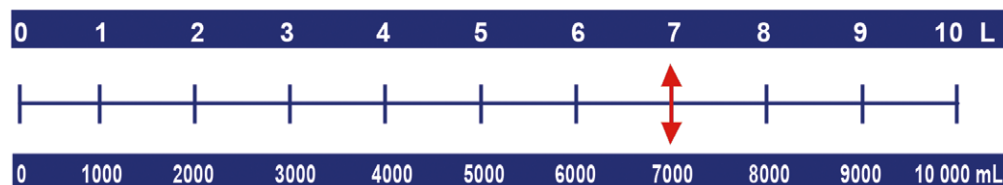
De kubieke inhoudsmaten als kubieke centimeter, kubieke decimeter en kubieke meter zijn de officiële inhoudsmaten, maar die worden in het dagelijks leven minder vaak gebruikt.

Een liter is hetzelfde als een kubieke decimeter. Dus 1 L is hetzelfde als 1 dm^3 .

Een milliliter is hetzelfde als een kubieke centimeter. Dus 1 mL is hetzelfde als 1 cm^3 .

In het Engels is dat een cubic centimeter met de afkorting cc. De cc kom je bijvoorbeeld tegen op verpakkingen van medicijnen en parfums en bij motoren.

VOORBEELD 2

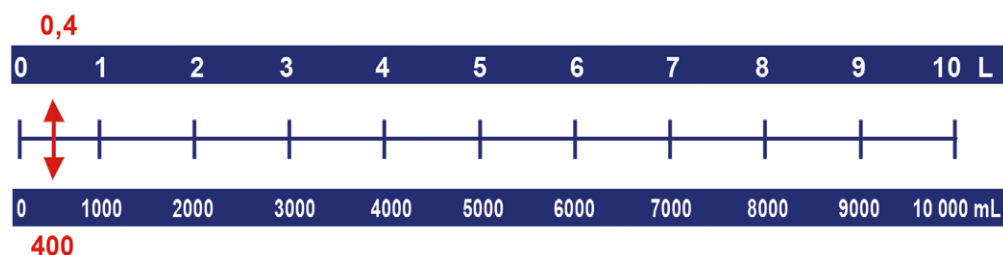


Om te begrijpen wat er bij het omrekenen van meeteenheden eigenlijk gebeurt, is een dubbele getallenlijn handig.

Op de bovenste rij getallen is hier 10 liter verdeeld in stappen van 1 liter en op de onderste getallenlijn is 10 000 milliliter onderverdeeld in stappen van 1000 milliliter.

Je kunt nu snel zien dat 7 liter gelijk is aan 7000 milliliter.

VOORBEELD 3



Een dubbele getallenlijn is ook handig bij het omrekenen van decimale getallen.

0,4 liter ligt tussen 0 liter en 1 liter.

1592 milliliter ligt tussen 1000 milliliter en 2000 milliliter.

Op de bovenste rij getallen lees je af dat 1592 milliliter omgerekend tussen 1 en 2 liter ligt.

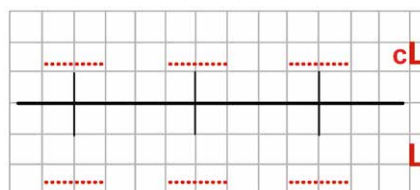
1592 milliliter komt overeen met 1,592 liter.

- ☐ 5504
- ☐ 5505
- ☐ 5506
- ☐ 5507
- ☐ 5508

Filmpjes met uitleg

BASIS

OPDRACHT 5



Een barkeeper maakt 250 cocktails. Per cocktail is 5 cL aardbeienlikeur nodig.

- a. Bereken hoeveel cL likeur er in totaal nodig is voor 250 cocktails.

Oplossing: _____ Antwoord: _____ cL

- b. Hoeveel liter likeur is er nodig voor 250 cocktails?

Geef op de getallenlijn de getallen die bij deze berekening horen.

Antwoord: _____ L

OPDRACHT 6



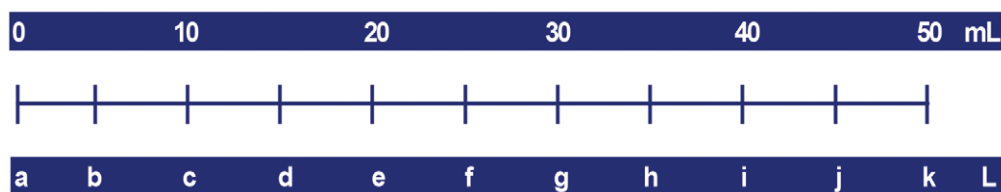
In deze fles cola zit 1,5 liter.

Hoeveel glazen van 25 cL schenk je uit een hele fles?

Oplossing:

Antwoord: _____ glazen.

OPDRACHT 7



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

b = _____ h = _____ d = _____ j = _____

OPDRACHT 8



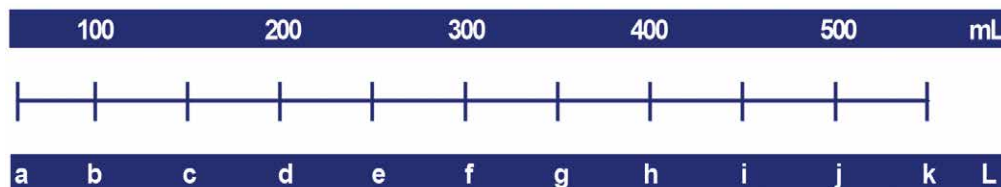
In tandpasta wordt 0,3 mL muntsmaakstof per tube gebruikt.

Hoeveel liter muntsmaakstof is er nodig voor 25.000 tubes tandpasta?

Oplossing:

Antwoord: _____ L

OPDRACHT 9



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

c = _____ j = _____ e = _____ k = _____

TOEPASSEN

OPDRACHT 10



Er moet 35 centiliter worden afgemeten.

- Zet op de getallenlijn de getallen die bij deze berekening horen.
- Geef in de afbeelding met een lijn aan waar de vloeistof dan ongeveer komt.

OPDRACHT 11

Een patiënt krijgt een druppelinfuus ingesteld op 50 druppels per minuut. 1 mL = 25 druppels.

Hoe langt duurt het voordat de patiënt 1L infuusvloeistof heeft gekregen?

Oplossing:



Antwoord: _____ uur _____ minuten.

OPDRACHT 12



Om een emmer roze muurverf te maken is er 20 milliliter rode kleurstof per emmer witte verf nodig om er doorheen te mengen.

In een tube zit 50 cc kleurstof.
Je hebt 4 emmers muurverf.

Hoeveel tubes kleurstof moet je kopen?

Oplossing: _____

Antwoord: _____ tubes.

OPDRACHT 13



Een kapster gebruikt een haarverzorgingsmiddel van € 85,- per liter.
Zij verbruikt 50 milliliter per klant.

Hoeveel kost dat per klant?

Oplossing:

Antwoord: € _____

OPDRACHT 14



Voor het aanmaken van tegellijm moet 400 milliliter water op 1 kilogram lijmpoe-der worden gebruikt.

Hoeveel liter water moet er bij 15 kilogram lijmpoe-der worden gebruikt?

Oplossing:

Antwoord: _____ liter.