

Omrekenen – uitleg	
Onderwerp: Toelichting:	Omrekenen Als herhaling van wat je bij wiskunde en natuurkunde geleerd hebt volgt een uitleg hoe je eenheden kunt omrekenen.

Afstand omrekenen

Om te kunnen omrekenen zul je een aantal ‘verhoudingen’ uit je hoofd moeten kennen, zodat je deze bij het omrekenen kunt toepassen. Normaal gesproken hebben we het over de volgende verhouding die je bekend zal voorkomen:

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
0,001 km	0,01 hm	0,1 dam	1 m	10 dm	100 cm	1000 mm

← per stap naar links: : 10

per stap naar rechts: · 10 →

Voorbeeld afstand omrekenen

72 mm = dm

- van mm naar dm zijn twee stappen naar links, dus zal er twee keer : 10 gedaan moeten worden.
- Dit kun je op je rekenmachine uitrekenen: $72 : 10 : 10 = 0,72$, dus:

72 mm = 0,72 dm

Extra uitleg metriek stelsel

Als je graag nog wat extra uitleg zou willen over het metriek stelsel, hebben we daar een aantal filmpjes voor. Het ene filmpje legt nog eens de werking van het trapsysteem uit, het andere filmpje legt nog eens de werking van het links-rechts-systeem uit. Beide systemen werken evengoed, het is aan jou om te beslissen welk systeem je voorkeur heeft.

Trapsysteem (zie nevenstaande afbeelding):

<http://www.youtube.com/watch?v=tqa5vkY6Bjo>



Kan het dametje met de centimeter meten?

Links-rechtssysteem (zie onderstaande afbeelding):

<https://www.youtube.com/watch?v=O3rGU4C8wJ8>



eenheid wordt factor 10 kleiner
→

km ↔ hm ↔ dam ↔ m ↔ dm ↔ cm ↔ mm

←
eenheid wordt factor 10 groter

Oppervlakte omrekenen

Omdat een oppervlakte twee 'dimensies' heeft (een lengte en een breedte) werkt het omrekenen ook iets anders. In plaats van $\cdot 10$ per stap zullen we nu $\cdot 100$ moeten doen:

km²	hm²	dam²	m²	dm²	cm²	mm²
0,0000001 km ²	0,0001 hm ²	0,01 dam ²	1 m ²	100 dm ²	10000 cm ²	1000000 mm ²

← per stap naar links: : 100

per stap naar rechts: $\cdot 100 \rightarrow$

Volume (inhoud) omrekenen

Omdat volume drie 'dimensies' heeft (een hoogte, een lengte en een breedte) werkt het omrekenen ook iets anders. In plaats van $\cdot 10$ per stap zullen we nu $\cdot 1000$ moeten doen.

km³	hm³	dam³	m³	dm³	cm³	mm³
.....km ³	0,0000001 hm ³	0,001 dam ³	1 m ³	1000 dm ³	1000000 cm ³	mm ³

← per stap naar links: : 1000

per stap naar rechts: $\cdot 1000 \rightarrow$

Let op: bij volume wordt er ook nog wel eens gebruik gemaakt van liter, hierbij moet je onthouden dat:

- 1 L = 1 dm³
- 1 mL = 1 cm³

Voorbeeld volume omrekenen

72 L = cm³

- 1 L = 1 dm³, dus 72 L = 72 dm³
- van dm³ naar cm³ is één stap naar rechts, dus zal er één keer $\cdot 1000$ gedaan moeten worden.
- Dit kun je op je rekenmachine uitrekenen: $72 \cdot 1000 = 72000$, dus:

72 L = 72 000 cm³

'vreemde' eenheden

De meeste 'vreemde' omrekeningen werken hetzelfde als het omrekenen van afstand. Hiervoor hoef je dus zelfs niet te weten wat de eenheid betekent! Als voorbeeld kijken we naar de eenheid van spanning, namelijk volt (V). In de tabel van afstand hoeven we alleen maar 'meter' te vervangen door 'volt:'

kV	hV	daV	V	dV	cV	mV
0,001 kV	0,01 hV	0,1 daV	1 V	10 dV	100 cV	1000 mV

← per stap naar links: : 10

per stap naar rechts: $\cdot 10 \rightarrow$

Tijd omrekenen

Tijd reken je om door na te denken over de verhoudingen die je weet:

- 1 week = 7 dagen
- 1 dag = 24 h
- 1 h = 60 min
- 1 min = 60 s

Hierbij zul je steeds moeten bedenken welke kant je op gaat en welke berekening hierbij hoort. Als je van minuten naar seconden gaat ga je van het getal 1 naar het getal 60, dus moet je $\cdot 60$ doen. Als je van seconden naar minuten gaat ga je van het getal 60 naar het getal 1, dus moet je $: 60$ doen.

Voorbeeld tijd omrekenen

72 dagen = min

- 1 dag = 24 h, dus om van dagen naar uren te gaan zul je $\cdot 24$ moeten doen.
- 1 h = 60 min, dus om van uren naar minuten te gaan zul je $\cdot 60$ moeten doen.
- Dit kun je op je rekenmachine uitrekenen: $72 \cdot 24 \cdot 60 = 103680$, dus:

72 dagen = 103 680 min

Online oefenmateriaal metriek stelsel

Er is op internet genoeg oefenmateriaal te vinden om het metriek stelsel onder de knie te krijgen. Zo kun je online oefenen, maar kun je ook werkbladen laten maken door een website.

Online oefenen

- Ga naar: http://www.reken-taal.be/master_rekenen.htm
- Kies links in het menu voor “Metend Rekenen”.
- Kies bij “Meten met maten” welk soort opdrachten je wil oefenen.
- Je krijgt nu 10 opdrachten die je kan nakijken door op de knop “verbeteren” te klikken. Rechtsboven kun je het niveau aanpassen en rechts in het midden kun je aangeven of je met of zonder kommagetallen wil oefenen.



Zelf werkbladen maken om te oefenen

- Ga naar: http://www.studiewijs.nl/pdf_werkbladen/metriekstelsel/
- Vul de gewenste instellingen in.
- Klik op “Maak je eigen werkblad”.



Omrekenen – oefeningen	
Onderwerp: Toelichting:	Omrekenen Enkele oefeningen over het omrekenen van eenheden. Lukt het niet, kijk dan op de vorige pagina naar de uitleg die erbij hoort! Ook op Classroom vind je extra informatie over omrekenen.

Afstand

1. 282 cm = m
2. 0,034 km = cm
3. 23 m = mm
4. 7,65 dm = mm
5. 0,74 dam = dm

Oppervlakte

6. 1060 mm² = dm²
7. 2,3 m² = dm²
8. 789 cm² = m²
9. 0,12 dam² = m²

Volume

10. 7143 mm³ = dm³
11. 288 mL = L
12. 78 cm³ = mL
13. 6,76 L = cm³
14. 114 L = m³
15. 0,036 daL = dm³
16. 0,218 dm³ = mL

Tijd

17. 1,5 dag = min

18. 7920 s = h

19. 3312 min = dag

20. 0,38 h = s

21. 2,1 week = uur

'vreemde' eenheden

22. 0,326 A = mA

23. 0,2361 mA = A

24. 171 mΩ = Ω

25. 0,125 kW = W

26. 0,012 s = ms