

Tips en tricks voor medisch rekenen

► Verder



Inhoud

Van de druppelsnelheid van een infuus tot het klaarmaken van een injectie: het maken van berekeningen is onlosmakelijk verbonden met het werk van verpleegkundigen. Voor de veiligheid van patiënten is een goede rekenvaardigheid van verpleegkundigen van groot belang. Een rekenfout kan immers leiden tot een medische misser.

Goed medisch rekenen wordt door veel verpleegkundigen als lastig ervaren. Waar moet je op letten bij het medisch rekenen? Wij geven je alvast wat tips:

1 Lees de vraag goed **3**

2 Ken de basiselementen van het rekenen **4**

3 Maak een verhoudingstabel **7**

4 Ken het gebruik van punten en komma's op een rekenmachine **8**

5 Oefen regelmatig! Het voorkomt stress **9**

Contact **10**

1 Lees de vraag goed



Klinkt als een open deur, maar het is heel belangrijk!

Verzamel alle belangrijke informatie in de tekst van de vraag, zoals

- Is omrekening naar lichaamsgewicht noodzakelijk?
- Wat is dan het lichaamsgewicht?
- Gaat het om hoeveelheid medicatie per dag of per keer?
- Welke eenheden moet het antwoord bevatten, bijvoorbeeld dr/min (aantal druppels per minuut).

Schrijf alle belangrijke informatie voor jezelf overzichtelijk op.

Dat helpt je al om de opgave beter te begrijpen.



... *per dag?*



... *per keer?*

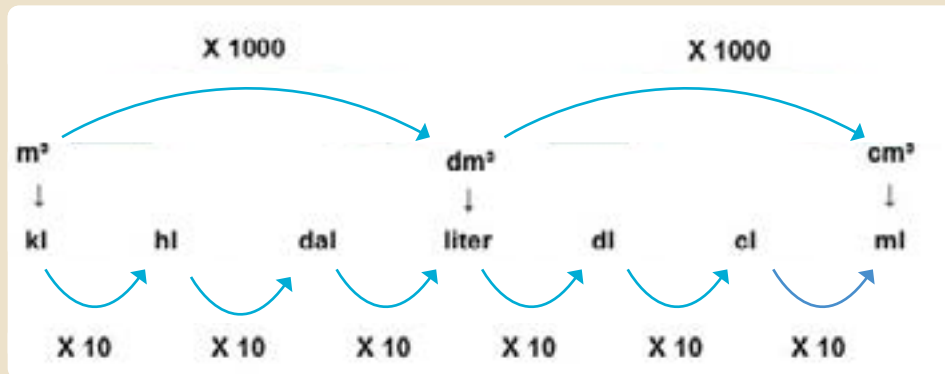
2 Ken de basiselementen van het rekenen, zoals



a Het metrisch stelsel

- $1 \text{ g} = 1.000 \text{ mg} = 1.000.000 \text{ mcg}$
- $1 \text{ ml} = 1 \text{ cc} = 1 \text{ cm}^3$

Inhoudsmaten



naar rechts = keer | naar links = delen

ml
↑
cc
↓
cm³

b Procentuele oplossingen

In het algemeen geldt:

een oplossing van 1% betekent dat 1 g stof is opgelost in 100 ml oplossing, dat is gelijk aan 10 mg in 1 ml oplossing

Bijvoorbeeld

- een oplossing van 5% betekent dat 5 g stof is opgelost in 100 ml = 50 mg in 1 ml
- een oplossing van 0,3% betekent dat 0,3 g (= 300 mg) stof is opgelost in 100 ml, dat is 3 mg in 1 ml.

1% | 1g?

c Een formule

omrekenen van concentraties $V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$,

Bijvoorbeeld

Je moet 350 ml 5% oplossing maken van een 20% oplossing.
Hoeveel 20% oplossing is dan nodig?

- Je kunt dan zeggen: 20% is 4 keer 5%, dus er is $350 / 4$ 20% oplossing nodig. $350 / 4 = 87,5$ ml.
- Je kunt ook een verhoudingstabel maken:

350	20%
?	5%

$$350 \times 5 = 1750 \text{ nodig}$$

$$1750 / 20 = 87,5 \text{ ml}$$

berekenen van de zuurstofhoeveelheid $V_c \times P = V_b$.

Bijvoorbeeld

Een zuurstofcilinder van 2 liter met een druk van 140 Bar
bevat $2 \times 140 = 280$ liter zuurstof.

X = : =



d Druppel- snelheid



- Bij infusie geldt 1 ml = 20 druppels
- Bij transfusie geldt 1 ml = 18 druppels

Bereken eerst het totaal aantal druppels in de infuuszak.
Reken daarna uit hoeveel minuten het kost om de druppels in de infuuszak uit te laten lopen.

Bijvoorbeeld

Een infuuszak van 260 ml bloedproduct moet in drie uur uitlopen.
Wat is dan de druppelsnelheid?

De infuuszak bevat 260×18 druppels = 4680 druppels

*(Dit kun je zonder rekenmachine uitrekenen, door uit te gaan van $18 = 20 - 2$.
Reken dan maar uit: $20 \times 260 = 5200$, $2 \times 260 = 520$, $5200 - 520 = 4680$
druppels).*

In drie uur laten inlopen betekent in 3×60 minuten = 180 minuten inlopen.

4680 druppels / 180 minuten = 26 druppels / minuut.



e Tijd- omrekeningen



- 0,5 uur = 30 minuten
- 7:45 = kwart voor 8
- 1,5 uur = 60 + 30 minuten = 90 minuten
- 1,2 uur = 60 minuten + (2 x 6) minuten = 60 + 12 = 72 minuten

3 Maak een verhoudingstabel



Bijvoorbeeld

Een patiënt moet 375 mg Ibuprofen per dag innemen, verdeeld over drie doses.

Aanwezig zijn deelbare tabletten Ibuprofen van 62,5 mg.

Hoeveel tabletten moet de patient per keer innemen?

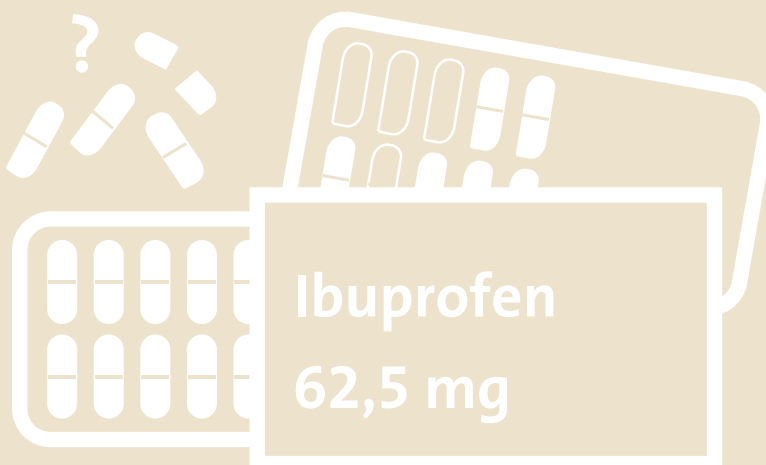
Verhoudingstabel:

X	375
1	62,5

$$X \text{ maal } 62,5 = 1 \text{ maal } 375$$

$$X = 375 / 62,5 = 6 \text{ tabletten,}$$

$$6 \text{ tabletten} / 3 \text{ doses} = 2 \text{ tabletten per dosis}$$



4 Ken het gebruik van punten en komma's op een rekenmachine



Een rekenmachine gebruikt bijna altijd de Engelse betekenis van punt en komma, namelijk:

- Een punt heeft in het Engels de betekenis van een komma in het Nederlands, dus 1.2 betekent 1,2 (een en twee tiende).
- Een komma heeft in het Engels de betekenis van een punt in het Nederlands, dus 5,000,001 betekent 5.000.001 (vijf miljoen en een).



5 Oefen regelmatig! Het voorkomt stress



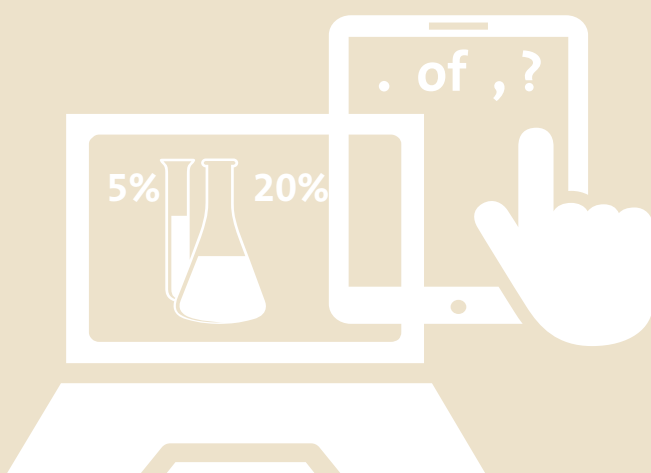
Houd voor jezelf je rekenvaardigheid bij door regelmatig korte tijd te oefenen. Elke dag of elke twee dagen 10 minuten oefenen heeft veel meer effect dan wekelijks (of maandelijks) een uur. Dat is goed voor je zelfvertrouwen.

Veel succes!

10 minuten

ma di wo ...

12



Medisch Rekenen van Cito

Medisch Rekenen van Cito is dé online omgeving waar je gericht kunt oefenen voor je toets. Zowel met opgaven per domein als volledige oefentoetsen. Je krijgt dan ook direct inhoudelijke feedback op de gemaakte oefenopgaven. Zo leer je effectief en efficiënt. De toets Medisch Rekenen maak je in dezelfde gebruiksvriendelijke omgeving.



Wil je meer weten over Medisch Rekenen van Cito?
Neem dan contact op met Willem-Jan van Gendt.

Willem-Jan van Gendt

T 06 51 58 66 37

medischrekenen@cito.nl

cito.nl/medischrekenen

Samen voor kwaliteit

Gedreven werken we al sinds 1968 aan onze maatschappelijke missie “gelijke kansen voor iedereen”. Dagelijks werken we aan het objectief volgen en meten van ontwikkeling en mogelijkheden, ongeacht iemands afkomst, status of geld. Dit doen we voor het onderwijs, maar ook voor andere organisaties. Samen met verenigingen, bedrijven en andere organisaties, zetten we onze expertise en ervaring in, om kwaliteitsstandaarden voor professionals te ontwikkelen. Het objectief beoordelen van kennis, vaardigheden en/of gedrag staat hierbij centraal. Meetinstrumenten zoals toetsen zijn hierbij een hulpmiddel. Het resultaat geeft zowel de organisatie als de professional een betrouwbaar oordeel over de mate van vakbekwaamheid. Een leven lang leren en regie op eigen loopbaan zijn hier onlosmakelijk mee verbonden.

Cito

Amsterdamseweg 13
Postbus 1034
6801 MG Arnhem
T (026) 352 11 11
klantenservice@cito.nl
www.cito.nl

© Cito B.V. Arnhem (2021)

