

“Goed rekenen, daar moet je op kunnen rekenen”

Leerlingen en leerkrachten hebben nog steeds moeite met het toepassen van de regel bij samengestelde reken – wiskunde bewerkingen.

Bij de som $10 + 6 : 2 - 3 \times 2 + 3 =$ komen vier verschillende bewerkingen voor namelijk: vermenigvuldigen, delen, optellen en aftrekken. Derhalve de aanduiding “samengestelde reken – wiskunde bewerkingen”

Bereken: $10 + 6 : 2 - 3 \times 2 + 3 =$ deze som moet slechts één uitkomst hebben en niet verschillende. Is het antwoord 5 of 10 of iets anders? Om verschillen bij het uitrekenen van sommen met meerdere bewerkingen te voorkomen, is er een **afspraken** over de volgorde waarin samengestelde reken – wiskunde bewerkingen moeten worden uitgevoerd. Het Ministerie van Onderwijs, Wetenschap en Cultuur (MinOWC) vindt het van groot belang dat iedereen samengestelde reken – wiskunde bewerkingen op dezelfde wijze uitreken, waardoor we wereldwijd dezelfde antwoord krijgen. Voor een goede internationale aansluiting van onze studenten is het van belang om de afspraak m.b.t. de volgorde, die wereldwijd gehanteerd wordt bij het uitwerken van samengestelde reken – wiskunde bewerkingen officieel in het Surinaams onderwijs te implementeren.

Op 1 oktober 2017 heeft het MinOWC besloten dat op alle schooltypen en – niveaus duidelijk de afspraak **“De volgorde bij samengestelde reken – wiskunde bewerkingen”** officieel in te voeren. Dit impliceert dat de oude bewerkingsvolgorde **“Meneer Van Dalen Wacht Op Antwoord”** internationaal niet meer wordt gebruikt.

Bewerkingen:

Er zijn drie paren van bewerkingen:

1. Worteltrekken en machtsverheffen.
2. Vermenigvuldigen en delen
3. Optellen en aftrekken.

Op de basisschool wordt er gewerkt met de bewerkingen optellen, aftrekken, vermenigvuldigen, delen en machtsverheffen. Op het VOJ wordt nog toegevoegd de bewerking worteltrekken.

De internationale **afspraken** is met behulp van het volgende ezelsbruggetje vastgelegd: **Hoe Moeten We Van De Onvoldoendes Afkomen** (H MW VD OA)

De volgorde bij het berekenen van een samengestelde reken-wiskunde bewerking is als volgt:

1. Uitvoeren wat tussen Haakjes staat.
2. **M**achtsverheffen en **W**orteltrekken uitvoeren wat eerst komt. Omdat ze gelijkwaardig zijn
3. **V**ermenigvuldigen en **D**elen uitvoeren wat eerst komt. Omdat ze gelijkwaardig zijn.
4. **O**ptellen en **A**ftrekken, uitvoeren wat eerst komt omdat ze gelijkwaardig zijn.

Gelijkwaardige bewerkingen worden van links naar rechts uitgevoerd.

Hierbij volgen enkele toepassingen van de volgorde bij samengestelde reken-wiskunde bewerkingen m.b.v. het ezelsbruggetje **“Hoe Moeten We Van De Onvoldoendes Afkomen”**

Voorbeeld 1:

Bereken $10 + 6 : 2 - 3 \times 2 + 3 =$

Oplossing: Hier moeten we eerst delen en daarna vermenigvuldigen (ze zijn gelijkwaardig) en wel van links naar rechts: Dus bereken we eerst $6 : 2 = 3$ en daarna $3 \times 2 = 6$;

$10 + 6 : 2 - 3 \times 2 + 3 = 10 + 3 - 6 + 3 = 13 - 6 + 3 = 7 + 3 = 10$ (controleer met je rekenmachine)

Verkeerde aanpak van links naar rechts:

$10 + 6 : 2 - 3 \times 2 + 3 =$ Eerst $10 + 6 = 16$ daarna $16 : 2 = 8$; en $3 \times 2 = 6$

$10 + 6 : 2 - 3 \times 2 + 3 = 8 - 6 + 3 = 2 + 3 = 5$

Voorbeeld 2:

Bereken $5 + 5 : 5 \times 5 + 5 =$ Eerst delen en daarna vermenigvuldigen Oplossing: we bereken eerst $5 : 5 = 1$ de som wordt dan $5 + 1 \times 5 + 5 =$ Daarna $1 \times 5 = 5$; De oplossing is dan $5 + 5 + 5 = 15$ (controleer met je rekenmachine)

Voorbeeld 3:

Bij de som $60 \times 5 - (60 : \frac{1}{4}) + 20 =$

$60 \times 5 - 60 : \frac{1}{4} + 20 =$ mag je het haakje weglaten.

Het heeft hier geen enkele functie.

Bereken: $60 \times 5 - 60 : \frac{1}{4} + 20 =$ we bereken

eerst $60 \times 5 = 300$; Daarna $60 : \frac{1}{4} = 60 \times 4 = 240$

Oplossing: $300 - 60 \times 4 + 20 = 300 - 240 + 20 = 60 + 20 = 80$

Voorbeeld 4:

Bereken $36a : 3 \times 2a : 12a + 6a =$

Oplossing: we bereken eerst $36a : 3 = 12a$

Daarna $12a \times 2a = 24a^2$; Daarna $24a^2 : 12a = 2a$

$36a : 3 \times 2a : 12a + 6a = 2a + 6a = 8a$

$2a + 6a = 8a$ (som voor het VOJ)

Ewald Levens