

Wiskunde Hulp

KABV en IEB

Graad **8**



Louise Nieuwenhuizen

Wiskunde Hulp

Graad 8

Louise Nieuwenhuizen

© Alle regte voorbehou

Uitgegee deur
Wiskunde Wenners (Pty) Ltd
Bloemfontein
Suid-Afrika

E-pos: info@wiskundewenners.co.za

Web: www.wiskundewennersboeke.co.za

Geen gedeelte van hierdie publikasie mag op enige wyse of in enige vorm gereproduseer, gestoor of oorgedra word sonder die vooraf skriftelike toestemming van die kopiereghouer nie. Dit sluit in elektroniese of meganiese reproduksies, insluitend fotokopiëring, skandering, opnames, e-boeke of enige soort databasis.

Alle materiaal is slegs vir individuele gebruik. Herverkope, verspreiding of deling van digitale kopieë is streng verbode.

Alle pogings is aangewend om kopiereghouers op te spoor en die materiaal akkuraat en volledig te publiseer. Enige navrae rakende kopiereg of versoeke om toestemming kan aan die uitgewer of outeur gerig word.

Drukwerk en verspreiding deur

Wize Books Publishers
'n Afdeling van Wize Books CC
Pretoria
Suid Afrika

Gedruk: WB-WW-1000000-34

Inhoudsopgawe

Hoofstuk	Onderwerp	Bladsy
1	Telgetalle	1
2	Heelgetalle	19
3	Eksponente	25
4	Getalpatrone	30
5	Funksies	40
6	Algebraïese uitdrukkings	45
7	Algebraïese vergelykings	57
8	Meetkunde van reguit lyne	67
9	Meetkunde van 2D-vorms	80
10	Gewone breuke	106
11	Desimale breuke	125
12	Pythagoras se stelling	135
13	2D-vorms se omtrek en oppervlakte	145
14	Buite-oppervlakte en volume van 3D-vorms	159
15	Datahantering	167
16	Grafieke	178
17	Transformasies	192
18	Meetkunde van 3D-vorms	213
19	Waarskynlikheid	221

HOOFSTUK 1: TELGETALLE

1.1 Natuurlike getalle: $\mathbb{N} = \{1; 2; 3; 4; \dots\}$

Telgetalle: $\mathbb{N}_0 = \{0; 1; 2; 3; 4; \dots\}$

1.2 Volgorde van bewerkinge

- Hakies
- Eksponente en wortels
- Maal en deel van links na regs
- Plus en minus van links na regs

VB:
$$\begin{aligned} & 2 + 4 \times (7 - 5) - 8 \div 4 \\ &= 2 + 4 \times 2 - 8 \div 4 \\ &= 2 + 8 - 2 \\ &= 8 \end{aligned}$$

1.3 Eienskappe van telgetalle

1.3.1 Kommutatiewe eienskap van optelling en vermenigvuldiging

$$7 + 5 = 5 + 7 = 12$$

$$6 \times 4 = 4 \times 6 = 24$$

* Dit werk nie by deel en minus nie.

1.3.2 Assosiatiewe eienskap van optelling en vermenigvuldiging

$$3 + (4 + 5) = (3 + 4) + 5 = 12$$

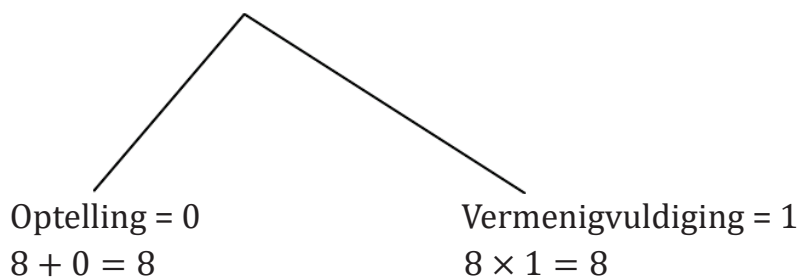
$$3 \times (4 \times 5) = (3 \times 4) \times 5 = 60$$

1.3.3 Distributiewe eienskap van vermenigvuldiging

$$4 \times (2 + 3) = (4 \times 2) + (4 \times 3) = 20$$

$$5 \times (10 - 6) = (5 \times 10) - (5 \times 6) = 20$$

1.4 Identiteitselement van



1.5 Maal en deel met 0:

$$7 \times 0 = 0$$

$$7 \div 0 \text{ is ongedefinieerd}$$

$$0 \div 7 = 0$$

1.6 Kleiner as en groter as

$$10 < 15 \text{ (10 is kleiner as 15)}$$

$$20 > 12 \text{ (20 is groter as 12)}$$

1.7 Optelling

$$\begin{array}{r} 4 \quad 5^1 \quad 9^1 \quad 7^1 \quad 8 \\ + \quad 2 \quad 3 \quad 1 \quad 9 \quad 4 \\ \hline 6 \quad 9 \quad 1 \quad 7 \quad 2 \end{array}$$

Aftrekking

$$\begin{array}{r} 5 \quad 2 \quad 9^8 \quad 1^{10} \quad 1^3 \\ - \quad 3 \quad 1 \quad 7 \quad 8 \quad 8 \\ \hline 2 \quad 1 \quad 1 \quad 2 \quad 5 \end{array}$$

Vermenigvuldiging

$$\begin{array}{r} 1 \quad 1 \quad 4 \\ 2 \quad 1 \quad 7 \\ 4 \quad 3 \quad 1 \quad 8 \\ \times \quad 2 \quad 6 \quad 9 \\ \hline 3^2 \quad 8^1 \quad 8^1 \quad 6 \quad 2 \\ 2^1 \quad 5 \quad 9 \quad 0 \quad 8 \quad 0 \\ + \quad 8 \quad 6 \quad 3 \quad 6 \quad 0 \quad 0 \\ \hline 1 \quad 1 \quad 6 \quad 1 \quad 5 \quad 4 \quad 2 \end{array}$$

Deling

$$24\,550 \div 25$$

$$\begin{array}{r} 982 \\ 25 \overline{) 24\,550} \\ \underline{- 225} \\ 205 \\ \underline{- 200} \\ 50 \\ \underline{- 50} \\ 0 \end{array}$$

Tel in 25's

25

50

75

100

125

150

175

200

225

250

1.8 Afronding

1.8.1 Rond 759 af tot die naaste tien.

$$\begin{array}{r} 7\, \underline{5} \textcircled{9} \\ \approx 7\,60 \end{array}$$

→ Onderstreep die tiene en omkring die syfer regs daarvan. As die omkringde syfer 5; 6; 7; 8 of 9 is, word die onderstreepte syfer 1 groter.

1.8.2 Rond 24 312 af tot die naaste duisend.

$$\begin{array}{r} 2\,4\, \underline{3} \textcircled{1}2 \\ \approx 2\,4\,000 \end{array}$$

→ Onderstreep die duisende en omkring die syfer regs daarvan. As die omkringde syfer 0; 1; 2; 3 of 4 is, bly die onderstreepte syfer dieselfde.

1.8.3 Rond 289,475 af tot die naaste tiende.

$$\begin{array}{r} 289, \underline{4} \textcircled{7}5 \\ \approx 289,5 \end{array}$$

→ Onderstreep die tiendes en omkring die syfer regs daarvan. As die omkringde syfer 5; 6; 7; 8 of 9 is, word die onderstreepte syfer 1 groter.

1.8.4 Rond 5,9874 af tot die naaste duisendste.

$$\begin{array}{r} 5,98 \underline{7} \textcircled{4} \\ \approx 5,987 \end{array}$$

→ Onderstreep die duisendstes en omkring die syfer regs daarvan. As die

omkringde syfer 0; 1; 2; 3 of 4 is, bly die onderstreepte syfer dieselfde.

1.8.5 Rond 8,9999 af tot die naaste honderdste.

8,9 99 → Onderstreep die honderdstes en
≈ 9,00 omkring die syfer regs daarvan. As die
omkringde syfer 5; 6; 7; 8 of 9 is, word
die onderstreepte syfer 1 groter.

1.9 Veelvoude

van 2: {2; 4; 6; 8; 10;}
van 3: {3; 6; 9; 12; 15;}
van 4: {4; 8; 12; 16; 20;}
van 5: {5; 10; 15; 20; 25;}
van 6: {6; 12; 18; 24; 30;}
van 7: {7; 14; 21; 28; 35;}
van 8: {8; 16; 24; 32; 40;}
van 9: {9; 18; 27; 36; 45;}
van 10: {10; 20; 30; 40; 50;}
van 11: {11; 22; 33; 44; 55;}
van 12: {12; 24; 36; 48; 60;}

1.10 Faktore

Dis getalle wat in 'n ander getal kan indeel sonder 'n res.

$$F_6 = \{1; 2; 3; 6\}$$

$$F_{12} = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\}$$

$$F_{48} = \{1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 16; 24; 48\}$$

1.11 Priemgetalle

Dis getalle wat net twee faktore het, naamlik 1 en die getal self.

Bv. 2; 3; 5; 7; 11; 13; 17; 19; 23; 29; 31;

LW. 2 is die enigste ewe priemgetal.

1.12 Priemfaktore

Dis priemgetalle wat in 'n getal kan indeel sonder 'n res.

1.12.1 Skryf 1260 as 'n produk van sy priemfaktore.

$$\begin{array}{r|l}
 2 & 1260 \\
 2 & 630 \\
 3 & 315 \\
 3 & 105 \\
 5 & 35 \\
 7 & 7 \\
 & 1
 \end{array}$$

$$1260 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 7$$

$$1260 = 2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7$$

1.12.2 Gebruik priemfaktore om te bepaal of 16 'n faktor van 4 288 is.

$$\begin{array}{r|l}
 2 & 16 \\
 2 & 8 \\
 2 & 4 \\
 2 & 2 \\
 & 1
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l}
 2 & 4\,288 \\
 2 & 2\,144 \\
 2 & 1\,072 \\
 2 & 536 \\
 2 & 268 \\
 2 & 134 \\
 67 & 67 \\
 & 1
 \end{array}$$

$$16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^4$$

$$4\,288 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 67 = 2^6 \times 67$$

16 het vier 2's en 4 288 het ses 2's

$\therefore$ 16 is 'n faktor van 4 288

WISKUNDE WENNERS

Premium leerondersteuning vir Suid-Afrikaanse leerders

Oor die skrywer

Louise Nieuwenhuizen het 'n BSc-graad met Wiskunde III en 'n HOD-kwalifikasie, met meer as 27 jaar ondervinding in die onderrig van Wiskunde vir Graad 6–12. Sy het 'n passie vir Wiskunde en onderrig. Sy is bekend vir haar goeie verduidelikings, deeglike vakkennis en die vermoë om uitdagende konsepte op 'n maklik verstaanbare manier aan leerders oor te dra.

Besoek ons webblad

www.wiskundewennersboeke.co.za



© 2025 Alle regte voorbehou

Drukwerk en verspreiding deur

Wize Books Publishers
'n Afdeling van Wize Books CC
Pretoria



WBWW100000034