

Graad 6 Handboek (CAPS uitgawe)

2023

INHOUD:

		<u>Bladsy:</u>
A1.	Getalgestelsels	2
A2.	Plekwaarde	13
A3.	Basiese bewerkings	23
B1.	Breuke	39
B2.	Desimale Breuke	53
B3.	Getalpatrone	66
B4.	Tyd	73
C1.	Persentasies	83
C2.	Hoeke	88
C3.	2D-Vorms, Vergrotings, verkleinings, simmetrie en tesselasie, pentinimo's	92
C4.	3D-Vorms	98
C5	Data	102
C6	Meting: Inhoud/Kapasiteit, Lengte. Massa	109
C7	Inleiding tot heelgetalle	119
C8	Prismas met verskillende aansigte - Koördinate	122
C9	Oppervlakte, Omtrek en Volume	124
C10	Waarskynlikheid	129
	Spoedtoetse	133

**Besoek www.abcmathsandscience.co.za vir gratis
aflaibare werkkaarte en vele meer!**

Hierdie boek is opgestel en verwerk deur E. Language in 2012 in samewerking met EJ du Toit.

E-pos adres: info@abcbooks.co.za

Kopiereg © 2012. Alle kopiereg word voorbehou. Geen deel van hierdie publikasie mag in enige vorm gereproduseer word nie; tensy skriftelike toestemming daarvoor verkry is.

ISBN is 978-1-928336-38-9

Hoofstuk A1

Getalgestelsels

A1.1 Natuurlike getalle, telgetalle, ewe getalle en onewe getalle:

NATUURLIKE GETALLE	TELGETALLE
1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; _ _ _	0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 9 ; _ _ _
Ewe getalle: 2 ; 4 ; 6 ; 8 ; 10 ; ... Deelbaar deur 2 sonder dat daar 'n res oorbly	
Onewe getalle: 1 ; 3 ; 5 ; 7 ; 9 ; 11 ; ... Indien jy die getalle deur 2 deel sal daar 'n res oorbly.	

Oefening 1:

(1) Skryf die getalpatrone neer.

(a) Telgetalle kleiner as 10	(b) Natuurlike getalle tussen 21 en 28
(c) Ewe getalle tussen 52 en 64	(d) Onewe getalle vanaf 35 tot 45
(e) Ewe getalle kleiner as 146 maar groter as 140	(f) Die natuurlike getalle kleiner as 21 maar groter as 15
(g) Die eerste 5 natuurlike getalle wat ook onewe getalle is	(h) Die eerste 5 telgetalle wat ook natuurlike getalle is
(i) Die ewe getalle vanaf 132 tot 142	(j) Die telgetalle tussen 164 en 172 wat ook deelbaar deur 2 is
(k) Skryf die drie onewe getalle neer voor 60 006	(l) Skryf die eerste drie onewe getalle neer na 5 999

(2) Skryf die volgende 5 getalle in elke patroon neer.

(a) 2 ; 4 ; 6 ; 8 ; 10	(b) 110 ; 120 ; 130 ; 140 ;
(c) 11 ; 21 ; 31 ; 41 ; 51 ;	(d) 18 ; 27 ; 36 ;
(e) 1 ; 2 ; 3 ; 4 ;	(f) 19 200 ; 9 600 ; 4 800 ;
(g) 3 ; 9 ; 15 ;	(h) 72 ; 63 ; 54 ; 45 ;
(i) 1 ; 4 ; 9 ; 16 ;	(j) 100 ; 99 ; 97 ; 94 ; 90 ;
(k) $a ; i ; b ; i ; c ;$	(l) 906 ; 900 ; 894 ;
(m) 36 ; 32 ; 38 ;	(n) 51 ; 43 ; 36 ; 30 ;

(3) Voltooi:

(a) Die vier ewe getalle voor 10 000:
(c) Die grootste ses-syfer getal:

(b) Die vier ewe getalle na 7 984:
(d) Die kleinste vier-syfer getal:

A.1.2 DEELBAARHEIDSREËLS:

<p><u>Deelbaarheid deur '2'</u> Alle getalle wat op 'n ewe getal en '0' eindig is deelbaar deur '2'.</p> <p><u>VOORBEELD: '3 458'</u> Die getal eindig op 'n '8' en is daarom deelbaar deur '2'</p>	<p><u>Deelbaarheid deur '5'</u> Alle getalle wat op 'n '0' of 'n '5' eindig is deelbaar deur '5'.</p> <p><u>VOORBEELD: '9 785'</u> Die getal eindig op 'n '5' en is daarom deelbaar deur '5'.</p>	<p><u>Deelbaarheid deur '10'</u> Alle getalle wat op 'n '0' eindig is deelbaar deur '10'.</p> <p><u>VOORBEELD: '2 040'</u> Die getal eindig op 'n '0' en is deelbaar deur '10'.</p>
<p><u>Deelbaarheid deur '3'</u> Indien die som van die syfers deelbaar is deur '3' dan sal die hele getal deelbaar wees deur '3'.</p> <p><u>VOORBEELD: '351'</u> Die som van die syfers in '351', $3 + 5 + 1 = 9$, wat deelbaar is deur 3, d.w.s. die hele getal is deelbaar deur '3'.</p>	<p><u>Deelbaarheid deur '4'</u> Indien die laaste 2 syfers deelbaar is deur '4' dan sal die hele getal deelbaar wees deur '4'. Getalle wat eindig op 'n "00" is ook deelbaar deur '4'.</p> <p><u>VOORBEELD: '336'</u> In die getal '336' is '36' deelbaar deur '4' en daarom is die hele getal deelbaar deur '4'.</p>	<p><u>Deelbaarheid deur '6'</u> Indien 'n getal deelbaar is deur '2' en '3' dan sal dit deelbaar wees deur '6'.</p> <p><u>VOORBEELD: '258'</u> Die getal '258' is deelbaar deur '2' en '3' en is daarom ook deelbaar deur '6'.</p>

Oefening 2:**(1) Watter getalle is deelbaar deur die volgende?**

DEELBAAR DEUR '2'	DEELBAAR DEUR '3'	DEELBAAR DEUR '4'	DEELBAAR DEUR '5'	DEELBAAR DEUR '6'	DEELBAAR DEUR '10'
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	-----------------------

- | | | |
|------------|-----------|------------|
| (a) 64 | (b) 373 | (c) 260 |
| (d) 875 | (e) 9 000 | (f) 22 677 |
| (g) 30 000 | (h) 5 899 | (i) 12 972 |
| (j) 54 788 | | |

(2) Gee 'n rede waarom die volgende getalle deelbaar is deur die getal soos aangedui in hakies.

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| (a) 3 465 (Deelbaar deur 5) | (b) 6 890 (Deelbaar deur 10) |
| (c) 6 348 (Deelbaar deur 2) | (d) 23 648 (Deelbaar deur 4) |
| (e) 156 (Deelbaar deur 6) | |

- (3) Gee al die moontlike getalle wat in die \square kan kom sodat die getal deelbaar deur '2' is.

$$5678x$$

- (4) Gee al die moontlike getalle wat in die \square kan kom sodat die getal deelbaar deur '3' is.

$$1348x$$

- (5) Gee al die moontlike getalle wat in die \square kan kom sodat die getal deelbaar deur '4' is.

$$6776x$$

A1.3 Faktore:

Faktore: Dit is getalle wat in ander getalle kan indeel sonder dat daar 'n res oorbly of dit is getalle wat met mekaar vermenigvuldig word om 'n produk te kry.

VOORBEELD

12

$$1 \times 12$$

$$2 \times 6$$

$$3 \times 4$$

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

Oefening 3:

- (1) Bereken die faktore van die getalle deur die vermenigvuldigingstafels te gebruik.

(a) F_{20} :

(b) F_{24} :

(c) F_{36} :

(d) F_{56} :

(e) F_{72} :

(f) F_{100} :

(g) F_{20} :

(h) F_{90} :

(i) F_{42} :

- (2) Skryf die faktore van die volgende getalle neer.

(a) F_{21} :

(b) F_{30} :

(c) F_{60} :

(d) F_{72} :

(e) F_{64} :

(f) F_{80} :

(g) F_{200} :

(h) F_{1000} :

(i) F_{120} :

(j) F_{144} :

(3) Skryf die faktore wat uitgelaat is neer.

*(a) F_{156}

1	2	3	4	6	12	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)	156
---	---	---	---	---	----	-----	------	-------	------	-----	-----

*(b) F_{96}

1	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	8	12	(v)	24	(vi)	(vii)	96
---	-----	------	-------	------	---	----	-----	----	------	-------	----

*(c) F_{112}

1	(i)	(ii)	(iii)	8	(iv)	16	(v)	(vi)	112
---	-----	------	-------	---	------	----	-----	------	-----

*(d) F_{108}

1	(i)	(ii)	(iii)	6	9	(iv)	18	(v)	(vi)	54	108
---	-----	------	-------	---	---	------	----	-----	------	----	-----

*(e) F_{216}

1	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	8	9	(v)	(vi)	(vii)	27	(viii)	54	(ix)	(x)	216
---	-----	------	-------	------	---	---	-----	------	-------	----	--------	----	------	-----	-----

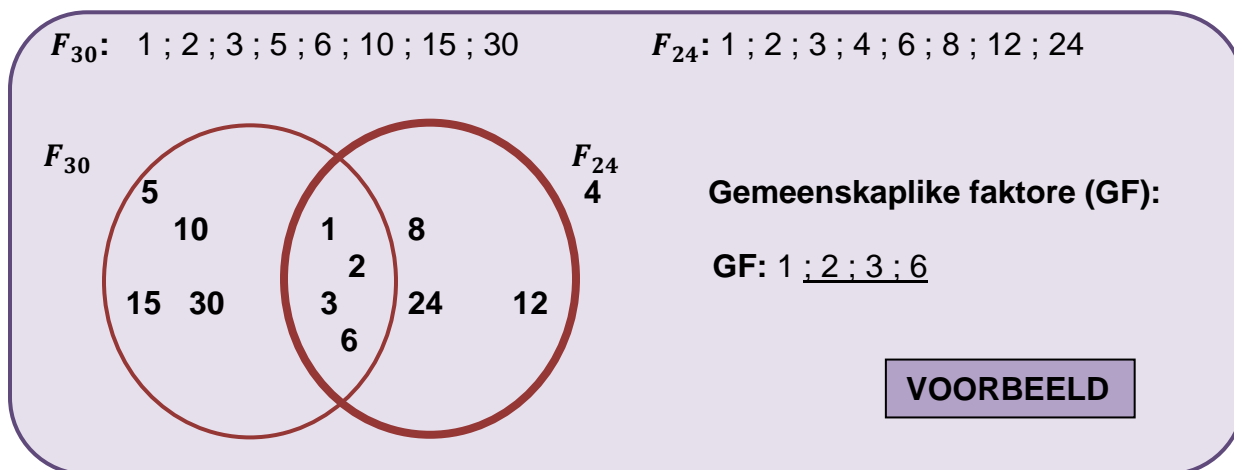
(4) Bereken die faktore van die groter getalle.

Gebruik die deelbaarheidsreëls om jou te help !!

(a) F_{600} :

(b) $F_{1\,500}$:

A1.4 Gemeenskaplike faktore:



Oefening 4:

(1) Bepaal die faktore van die getalle en daarna die gemeenskaplike faktore.

Trek 2 sirkels wat oorvleuel soos in die voorbeeld en skryf die faktore in die regte sirkels.

(a) F_{15} en F_{35}

(b) F_{32} en F_{40}

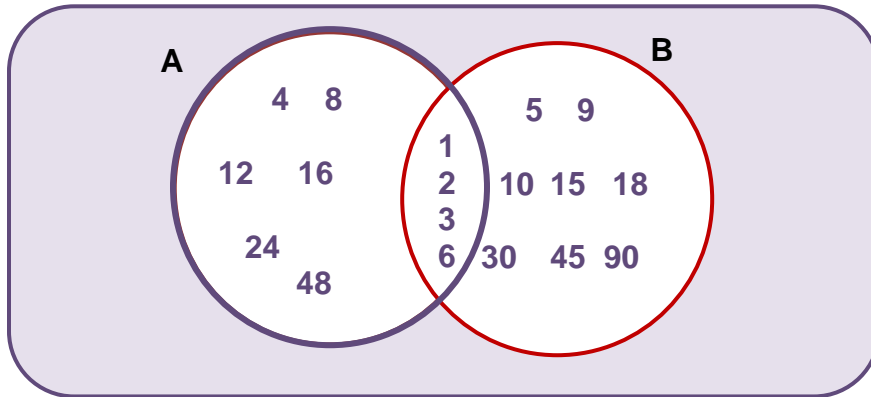
(c) F_{70} en F_{84}

(d) F_{48} en F_{54}

(e) F_{48} en F_{54}

(2) Omkring die grootste GF by elk van die getalle in (1).

(3) Bestudeer die onderstaande versameling met faktore en beantwoord die vrae:



- Watter getal se faktore word voorgestel deur A?
- Watter getal se faktore word voorgestel deur B?
- Wat is die gemeenskaplike faktore van A en B?
- Watter is die grootste gemeenskaplike faktor (GGF) van A en B?
- Watter gemeenskaplike faktore is ook ewe getalle?

(4) Skryf die faktore van die volgende getalle neer, asook die gemeenskaplike faktore. Omkring dan die GGF.

(a) F_{36}	(b) F_{60}	(c) Gemeenskaplike faktore	(d) GGF
--------------	--------------	----------------------------	---------

(5) Skryf die faktore van die volgende getalle neer, asook die gemeenskaplike faktore. Omkring dan die GGF.

(a) F_{56}	(b) F_{40}	(c) Gemeenskaplike faktore	(d) GGF
--------------	--------------	----------------------------	---------

(6) Skryf die volgende getalle se GGF neer:

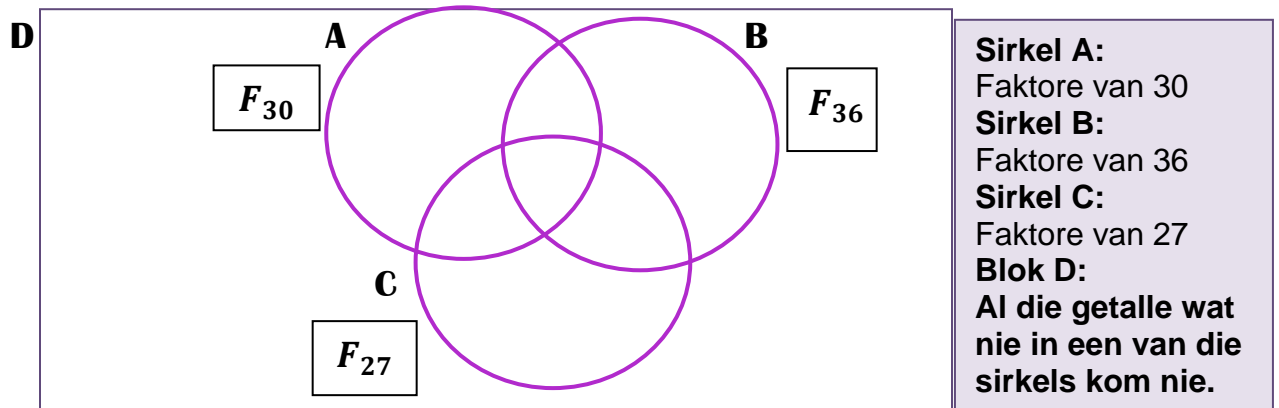
(a) 56 en 64
(c) 144 en 60
(e) 36 en 40

(b) 36 en 48
(d) 45 en 90
(f) 45 en 63

(7) 'n Uitdaging!

Trek 3 sirkels wat oorvleuel met 'n passer soos aangedui in die diagram.
Skryf die getalle op die regte plekke in die diagram en beantwoord die vrae.

1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 9 ; 10 ; 11 ; 12 ; 13 ; 15 ; 17 ; 18 ; 19 ; 27 ; 30 ; 31 ; 36



- Watter getalle is gemeenskaplike faktore van 30, 36 en 27?
- Skryf al die gemeenskaplike faktore van 30 en 36 neer?
- Skryf al die gemeenskaplike faktore van 36 en 27 neer.
- Skryf die getalle wat in blok D is, maar nie in A, B of C nie, neer.
- Rangskik die getalle in blok D in **dalende orde**.
- Rangskik die gemeenskaplike faktore van 30 en 36 in **stygende orde**.
- Wat is die **GGF** van 30 en 36?
- Wat is die **GGF** van 30 en 27?
- Wat is die **GGF** van 27 en 36?

A1.5 Veelvoude:

Veelvoude van getalle is daardie getalle wat herhaaldelik by hulself en dan by elke antwoord getel word. Bv. **Veelvoude van 6:** V_6 : 6 ; 12 ; 18 ; 24 ; 30 ; 36 ; . . .

Oefening 5:

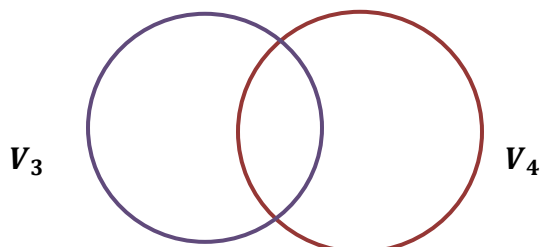
- (1) (a) Skryf die eerste **agt veelvoude** van 4 neer:
 (b) Skryf die eerste **10 veelvoude** van 6 neer:
 (c) Wat is die **kleinste veelvoud** van 7?
 (d) Skryf die **veelvoude** van 7 tussen 14 en 70 neer:
 (e) Skryf die **veelvoude** neer van:

(i) V_8 : 8 ; 16 ; 24 ; . . .

(ii) V_9 : 9 ; 18 ; . . .

- (f) (i) Skryf die eerste **tien** veelvoude van 3 en 4 neer:
 (ii) Omkring die getalle wat **veelvoude** van 3 en **veelvoude** van 4 is.

- (2) (a) **Trek 2 sirkels soos voorgestel in die diagram. Skryf die veelvoude van 3 en 4 in die sirkels.**



- (b) Omkring nou die **KGV – Kleinste gemeenskaplike veelvoud**.

- (3) **Bepaal die eerste 10 veelvoude van die volgende getalle:
 Dui die gemeenskaplike veelvoude aan en omkring die KGV.**

(a) V_6 en V_8 :

(b) V_7 en V_2 :

(c) V_4 en V_3 :

(d) V_7 en V_8 :

(e) V_6 en V_5

- (f) **Skryf die KGV van die volgende getalle neer.**

(i) 3 ; 4 ; en 5

(ii) 2 ; 3 en 6

(iii) 5 ; 6 ; en 3

(iv) 7 ; 8 en 4

(v) 6 ; 8 ; en 3

(vi) 3 ; 5 ; en 9

- (4) **Watter getal is 'n veelvoud en 'n faktor van 8?**

Jy kan die sakrekenaar gebruik om
 veelvoude te bereken deur die
 konstante funksie te gebruik.

Het jy geweet?

A1.6 Priemgetalle:

Getalle wat slegs **2 faktore** het nl. 1 en die getal self staan bekend as **priemgetalle**.

Bv. 2 ; 3 ; 5 ; 7 ; 11 ; 13 ; 17 ; 19 ens.

Getalle wat meer as 2 faktore het staan bekend as **saamgestelde getalle**.

'1' is nie 'n priemgetal of 'n saamgestelde getal nie, want dit het net 1 faktor nl. 1.

Faktore wat slegs uit priemgetalle bestaan staan bekend as **priemfaktore**.

Die faktore van 6 is: F_6 : 1 ; 2 ; 3 ; 6 maar die **Priemfaktore van 6 is 2 en 3**.

Oefening 6:

(1) Beantwoord die volgende vrae:

- Skryf die eerste 6 priemgetalle neer:
- Watter priemgetal is ook 'n ewe getal?
- Watter priemgetalle is tussen 17 en 29?
- Skryf die faktore van 12 neer wat priemgetalle is
- Waarom is 1 nie 'n priemgetal nie?

(2) Skryf die faktore van die volgende getalle neer en omkring dan die priemfaktore.

- | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| (a) F_{21} : | (b) F_{15} : | (c) F_{28} : | (d) F_{22} : |
| (e) F_{30} : | (f) F_{32} : | (g) F_{42} : | (h) F_{56} : |

Priemfaktore kan bepaal word deur faktorbome te gebruik.

$\therefore 3 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 48$
Priemfaktore: 2 en 3

$\therefore 2 \times 3 \times 7 = 42$
Priemfaktore: 2 en 3 en 7

Oefening 7:

Teken faktorbome om die priemfaktore van die volgende getalle te bepaal.

(1) 9

(4) 12

(7) 32

(2) 12

(5) 24

(8) 50

(3) 16

(6) 20

A1.7 Eienskappe van "1" en "0":**Oefening 8:**

(1) Skryf die som met die antwoord neer.

(a) $4 + 0 =$

(d) $7 - 0 =$

(g) $6 \times 1 =$

(j) $4 \div 1 =$

(m) $2 \times 0 =$

(b) $6 + 0 =$

(e) $2 - 0 =$

(h) $1 \times 1 =$

(k) $5 \div 1 =$

(n) $4 \times 0 =$

(c) $8 + 0 =$

(f) $20 - 0 =$

(i) $9 \times 1 =$

(l) $3 \div 1 =$

(o) $6 \times 0 =$

(2) Beantwoord die volgende vrae:

- (a) Wat gebeur met die getalle as jy 0 by 'n getal tel?
- (b) Wat gebeur met die getalle as 0 afgetrek?
- (c) Wat gebeur met getalle as dit met 1 vermenigvuldig word?
- (d) Wat gebeur met getalle as dit deur 1 gedeel word?
- (e) Wat gebeur met getalle as dit met 0 vermenigvuldig word?

WANNEER BLY DIE WAARDES VAN 'N GETAL DIESELFDE?

Enige getal + 0 Enige getal - 0 Enige getal x 1 Enige getal ÷ 1

IDENTITEITSELEMENTE:

Die identiteitselement van vermenigvuldiging en deling is 1

Die identiteitselement van optel en aftrek is 0

(3) Bepaal die antwoord van die volgende:

(a) $6 + 0 =$

(b) $5 - 0 =$

(c) $7 \times 0 =$

(d) $6 \div 1 =$

(e) $7 \times 1 =$

(f) $9 + 0 =$

(g) $3 \times 1 =$

(h) $1 \times 1 =$

(i) $6 \div 1 =$

(j) $6 - 6 + 8 =$

(k) $4 + 8 - 8 =$

(l) $a + 4 - 4 =$

(m) $2 - 2 + k =$

(n) $5 + 4 - 4 =$

(o) $10 + 5 - 1 - 3 =$

(4) Toets d.m.v. inverse (omgekeerde) bewerkings:

$3 + 4 = 7$	<i>daarom is</i>	$7 - 4 = 3$
$12 - 7 = 5$	<i>daarom is</i>	$5 + 7 = 12$
$3 \times 4 = 12$	<i>daarom is</i>	$12 \div 4 = 3$
$0 \div 6 = 0$	<i>daarom is</i>	$0 \times 6 = 0$
MAAR		
$3 \div 0 = \square$	en	$0 \times \square = 3$ (<i>Dit werk nie!</i>)
Ons sê deling deur '0' is ontoelaatbaar / ongedefinieerd.		

(a) $6 \times 0 \times 24 =$

(b) $0 \div 6 =$

(c) $4 \div 0 =$

(d) $a + 0 = 0 + a =$

(e) $4 + 0 + 5 =$

(f) $12 \div 0 =$

(g) $3 \times 2 \times 0 =$

(h) $m \times 0 =$

(i) $a \div 0 =$

(j) $6 \times 5 + 0 =$

(k) $a + 0 =$

(l) $k - 0 =$

(m) $0 \div 7 =$

(n) $0 \times 3 =$

(o) $12 + 0 =$

A1.8 HERSIENINGSOEFENING

(1) Beantwoord die volgende vrae:

(a) Skryf die eerste vyf natuurlike getalle neer.

(b) Skryf die eerste 6 telgetalle neer.

(c) Skryf die eerste 5 priemgetalle neer.

(d) Watter getal is 'n ewe getal maar ook 'n priemgetal?

(e) Skryf die ewe getalle tussen 30 en 40 wat ook veelvoude van 3 is neer.

(f) Skryf die veelvoude van 5 tussen 20 en 40 wat ook ewe getalle neer.

(6)

(2) (a) **Gebruik faktorboom om die priemfaktore te bepaal van:** (2)

(i) 18

(ii) 64

(b) **Waarvoor staan GGF?** (1)

(2) (c) **Bepaal eers die faktore van die volgende getalle en dan die GGF.** (1)

(i) F_{30}

(ii) F_{48}

(d) **Bepaal die faktore van die volgende getalle en dan die GGF.** (1)

(i) F_{60}

(ii) F_{45}

(e) **Waarvoor staan KGV?** (1)

(f) **Bepaal die veelvoude en dan die KGV van die volgende getalle:** (3)

(Skryf slegs die eerste 10 veelvoude van elk neer.)

(i) V_7 **en** V_4

(ii) V_9 **en** V_{12}

(iii) V_3 , V_6 **en** V_4

(3) Bepaal die volgende:

(a) KGV van 12 en 15:

(b) GGF van 63 en 84:

(2)

(4) Doen die somme.

(a) $12 \times 0 \times 2 =$

(b) $0 \div 10 =$

(c) $3 \div 0 =$

(d) $b + 0 = 0 + b =$

(e) $3 + 0 + 5 =$

(f) $1 \times 0 =$

(g) $7 \div 0 =$

(h) $t \times 0 =$

(i) $a \div 0 =$

(j) $2 \times 5 + 0 =$

(k) $k + 0 =$

(l) $p - 0 =$

(m) $0 \div m =$

(n) $0 \times 3 =$

(o) $4 + 0 =$

(p) $4 + 6 \div 0 =$

(q) $3 \times 4 \times 0 =$

(r) $a \times 0 =$

(18)

(5) Sarel het lekkers wat hy gelykop tussen sy vriende wil verdeel as hulle kom kuier. (5)

Hy is nie seker of daar 3, 4 of 5 vriende gaan kom kuier nie. Hy wil egter genoeg lekkers hê om dit gelykop te verdeel tussen sy vriende sodat daar niks lekkers oorbly nie. Bereken die minste aantal lekkers wat Sarel moet koop.

Wys jou bewerkings.

(Totaal: 40)

Hoofstuk A2

Plekwaarde

A2.1 Plekwaarde en getalwaarde:

Hierdie tabel stel die eerste 10 plekke links van die komma voor.

PLEKWAARDETABLEL									
Miljard	HM	TM	M	HD	TD	D	H	T	E
									1
								1	0
							1	0	0
						1	0	0	0
					1	0	0	0	0
				1	0	0	0	0	0
			1	0	0	0	0	0	0
		1	0	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Oefening 1:

(1) Voltooi die volgende: (Skryf die getalwaarde neer.)

(a) 20 T =

(c) 38 TD =

(e) 12 H + 5 T =

(g) 3 TD + 5 H =

(i) 17 D =

(k) 126 H =

(m) 3 H + 34 D =

(b) 12 D =

(d) 480 D =

(f) 3 T + 12 H + 4 E =

(h) 312 T =

(j) 42 Miljoen =

(l) 7 H + 3 T + 13 E =

(n) 12 T + 32 H =

(2) Skryf in uitgebreide notasie:

Bv. 345 789 = 300 000 + 40 000 + 5 000 + 700 + 80 + 9

(a) 7 921

(c) 100 892

(e) 909 009

(b) 7 021

(d) 100 001

(f) 2 000 111

(3) Trek die tabel oor in jou boek. Skryf die plekwaarde en getalwaarde van die onderstreepte getalle neer.

	GETAL	PLEKWAARDE	GETALWAARDE
(a)	<u>2</u> 34 678	2 HD	200 000
(b)	47 <u>92</u> 1	92 T	920
(c)	<u>3</u> 567		
(d)	<u>4</u> 15 682		
(e)	35 <u>4</u> 879		
(f)	4 097 61 <u>4</u>		
(g)	<u>24</u> 870		
(h)	<u>3</u> 400 765		
(i)	<u>345</u> 982		

(4) Skryf die volgende getalle in die eenvoudigste vorm:

(a) $(4 \times 10\,000) + (3 \times 1\,000) + (2 \times 100) + (3 \times 10) + (6 \times 1)$

(b) $(7 \times 100\,000) + (4 \times 1\,000) + (5 \times 10) + (7 \times 10\,000) + (5 \times 1)$

(c) $(3 \times 1\,000) + (4 \times 1)$

* (d) $(6 \times 1) + (4 \times 100) + (3 \times 1\,000) + (12 \times 10) + (24 \times 100) + (36 \times 1)$

* (e) $(12 \times 100) + (4 \times 10) + (124 \times 10)$

* (f) $(23 \times 10) + (70 \times 100) + (113 \times 1)$

* (g) $(33 \times 10) + (9 \times 10\,000) + (15 \times 1) + (40 \times 100)$

(5) Skryf die volgende somme af en voltooi.

(a) $4\,578 + \underline{\hspace{2cm}} \text{ tiene} = 4\,598$

(c) $5\,565 + \underline{\hspace{2cm}} \text{ tiene} = 5\,605$

(e) $134\,678 + 1\,000 = \underline{\hspace{2cm}}$

(g) $4\,570 + 3 \text{ honderde} - 6 \text{ tiene} = \underline{\hspace{2cm}}$

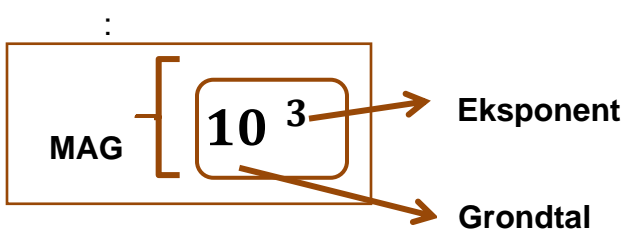
(b) $389 - \underline{\hspace{2cm}} \text{ tiene} = 9$

(d) $\underline{\hspace{2cm}} + 300 = 89\,500$

(f) $7\,895 - 3 \text{ honderde} = \underline{\hspace{2cm}}$

(h) $3\,456 + (4 \times 100) = \underline{\hspace{2cm}}$

A2.2 Eksponensiële en wetenskaplike notasie:



Let wel:
Alles tot die mag 0 is 1.
Dus: $10^0 = 1$

M	HD	TD	D	H	T	E
$10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$	$10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$	$10 \times 10 \times 10 \times 10$	$10 \times 10 \times 10$	10×10	10	1
10^6	10^5	10^4	10^3	10^2	10^1	10^0

Oefening 2:**(1) (a) Skryf die volgende getalle in eksponensiële notasie:** Bv. 3 000 = 3 x 10³

- | | |
|---|---|
| 12
(i) Duisend
(iii) 7 Miljoen
(v) 23 000
(vii) 120 000
(ix) 70 565
(xi) 45 872 | (ii) 12 Honderd
(iv) 34 Tiene
(vi) 500
(viii) 700 000
(x) 657 200 |
|---|---|

(b) Watter getal word elke keer voorgestel?

- | | |
|---|---|
| (i) $(4 \times 10^3) + (6 \times 10^2) + 9 \times 10^1$
(iii) $(9 \times 10^0) + (15 \times 10^2) + (3 \times 10^3)$ | (ii) $(6 \times 10^2) + (12 \times 10^3) + (3 \times 10^1)$ |
|---|---|

(c) Skryf die waarde van die agt in elke getal neer.

- | | |
|---------------|------------------|
| (i) 6 784 790 | (ii) 895 467 111 |
|---------------|------------------|

(2) Vul in <, > of =:

- | | |
|--|--|
| (a) 900 <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> 9×10^4
(c) 62×10^2 <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> 6 200
(e) 66 666 <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> 666 666
(g) 40×10^2 <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> 4×10^4
(i) 24 000 <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> 24×10^2
(k) 25×10^0 <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> 25
(m) 12×10^6 <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> 12 M
(o) 14×10^3 <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> 1 400 | (b) 34 567 <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> 43 567
(d) 92 865 <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> 98 265
(f) 60 201 <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> 60 102
(h) 6×10^1 <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> 60×1
(j) 16×10^4 <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> 16 000
(l) 21 300 <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> 213×10^2
(n) 21×10^3 <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> 21 D
(p) 12 TD <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> 12×10^3 |
|--|--|

(q)	112 T	<input type="text"/>	112 x 10	(r)	200 x 10 ²	<input type="text"/>	20 x 10 ³
(s)	100 x 10 ¹	<input type="text"/>	10 ² x 10 ¹	(t)	2 x 10 ⁴	<input type="text"/>	2 TD
(u)	16 M	<input type="text"/>	16 x 10 ⁶	(v)	10 D	<input type="text"/>	100 H

(3) Voltooi:

Voorbeeld: 9 244 is 4 tiene of 4 x 10¹ groter as 9 204

- (a) 3 748 is (4 x) groter as 3 708.
 (b) 4 690 is (3 x) kleiner as 7 690.
 (c) 22 610 is (5 x) groter as 22 110
 (d) 26 260 is (2 x) kleiner as 46 260
 (e) 166 099 is _____ kleiner as 166 100
 (f) 261 000 is _____ groter as 260 999
 (g) 192 001 is _____ kleiner as 992 001
 (h) 120 901 is _____ groter as 120 601

(4) Skryf in eksponensiële vorm.

- | | |
|---------------|-------------|
| (a) 3 000 | (b) 400 |
| (c) 20 | (d) 12 000 |
| (e) 60 000 | (f) 900 000 |
| (g) 5 000 000 | (h) 9 |
| (i) 120 | (j) 11 000 |

A2.3 Groter getalle:

In Suid-Afrika word die Sistème Internationale of SI-stelsel gebruik:

Die SI-getalstelsel is 'n logiese ry van duisendvoude:

Duisend x Duisend = Miljoen (Ses nulle)

Duisend x Miljoen = Miljard (Nege nulle)

Miljoen x Miljoen = Biljoen (Twaalf nulle)

Miljoen x Miljoen x Miljoen = Triljoen (Agtien nulle)

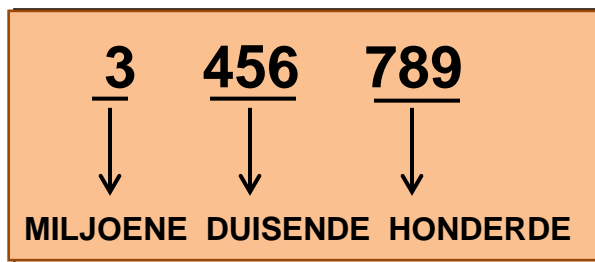
MILJOEN:	duisend x duisend	1 000 x 1 000	10^6
MILJARD:	duisend x miljoen	1 000 000 x 1 000	10^9
BILJOEN:	miljoen x miljoen	1 000 000 x 1 000 000	10^{12}
TRILJOEN:	miljoen x miljoen x miljoen	1 000 x 1 000 x 1 000 x 1 000	10^{18}

Oefening 3:**Beantwoord die vrae:**

- | | |
|--|--|
| (1) Hoeveel honderde is daar in 1 000? | (2) Hoeveel duisende is daar in 10 000? |
| (3) Hoeveel honderde is daar in 2 300? | (4) Hoeveel duisende is daar in een miljoen? |
| (5) Hoeveel tiene is daar in 1 000? | (6) Een miljoen = 1 000 x _____ |
| (7) Hoeveel ene is daar in 1 000? | |

(8) 'n Man leen $1 \frac{1}{2}$ miljoen rand by die bank. Hoeveel rand het hy eintlik geleen?
(Skryf in syfers)

(9) Hy moet die geld terugbetaal oor 5 jaar. Hoeveel sal hy elke maand sonder rente moet terug betaal?

A2.4 Lees van getalle:**Oefening 4:****(1) Skryf die getalle in syfers:**

- Tweehonderd agt en dertig duisend twee honderd vier en twintig:
- Ses miljoen driehonderd agt en dertig duisend:
- Sewe duisend agthonderd en vier:
- Driehonderd duisend vier en dertig:
- Sewe miljoen seshonderd en sestien duisend vierhonderd en elf

(2) Skryf die getalle in dalende orde:

- (a) 23 576 ; 123 800 ; 86 900 ; 3 798
 (b) 3 789 ; 5 003 ; 12 498 ; 99 354
 (c) 500; vyf duisend ; 5×10^0 ; 5×10^6 ; 5×10
 (d) 30 000 ; 3×10^2 ; 30 H ; 3×10^5
 (e) Sewentig duisend ; 7×10^5 ; 70×10 ; 7×10

(3) Skryf in stygende orde:

- (a) 34 765 ; 1 300 ; 450 ; 34 ; 34 000
 (b) 45×10^4 ; 45 000 ; 45 H ; 45×10^1

Oefening 5:**(1) Vul in < ; > ; of = :**

- | | | | | | | | |
|-----|------------------|----------------------|------------------------|-----|-----------|----------------------|----------------------|
| (a) | 34 678 | <input type="text"/> | 43 678 | (b) | 3 000 | <input type="text"/> | 30×10^2 |
| (c) | 2 798 | <input type="text"/> | 2 978 | (d) | 6 000 000 | <input type="text"/> | 6×10^8 |
| (e) | 5×10^2 | <input type="text"/> | 50×10 | (f) | 1 miljoen | <input type="text"/> | $10 \times 1\,000$ |
| (g) | 25 000 | <input type="text"/> | 25×10 | (h) | 1 miljoen | <input type="text"/> | $1000 \times 1\,000$ |
| (i) | 12 400 | <input type="text"/> | $12 \times 10^4 + 400$ | (j) | 3 456 | <input type="text"/> | 4 356 |
| (k) | 400×100 | <input type="text"/> | 4 000 000 | (l) | 10 000 | <input type="text"/> | 100×100 |

(2) Gebruik die volgende syfers 0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en beantwoord die vrae:

- (a) Skryf die grootste moontlike getal neer deur al 6 syfers te gebruik.
 (b) Skryf die kleinste moontlike getal neer wat uit al 6 die syfers bestaan.
 (c) Skryf die grootste moontlike getal neer wat eindig op '3' (Gebruik al die syfers.)
 (d) Skryf die kleinste moontlike getal neer wat uit die drie onewe getalle bestaan.
 (e) Skryf die grootste moontlike getal neer wat bestaan uit vier van die syfers en eindig op 'n ewe getal. (**Gebruik elke syfer slegs een keer.**)

(3) Doen die volgende somme.

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| (a) $199 + 1$ | (b) $19\,999 + 1$ |
| (c) $10\,000 - 1$ | (d) $5\,689 + 1$ |
| (e) $2\,399 + 1$ | (f) $40\,000 - 1$ |
| (g) $99\,999 + 1$ | (h) $20\,999 + 1$ |
| (i) $149\,999 + 1$ | (j) $99\,990 + 10$ |
| (k) $2\,999\,990 + 10$ | (l) $3\,999 + 100$ |
| (m) $459\,999 + 1\,000$ | (n) $67\,899 + 100$ |
| (o) $56\,799 + 1\,100$ | (p) $100\,000 - 10$ |

(4) Skryf die somme af en voltooi

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| (a) 1 honderd = _____ tiene | (b) 1 duisend = _____ tiene |
| (c) 1 duisend = _____ honderde | (d) 1 miljoen = _____ honderde |
| (e) 10 duisend = _____ honderde | (f) 1 miljoen = _____ duisende |
| (g) 1 miljoen = _____ duisende | (h) 1 duisend = _____ ene |

(5) Vereenvoudig.

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| (a) 10^6 | (b) 10^4 |
| (c) $10^2 + 10^4$ | (d) $10^3 + 10^3$ |
| (e) $10^2 + 10^3$ | (f) $10^1 + 10^2 + 10^3$ |
| (g) 10^9 | (h) 10^0 |
| (i) 10^2 | (j) 10^5 |

A2.5 Afronding:**VOORBEELD:** Rond die getal af tot die naaste 1 000:

M	HD	TD	D	H	T	E
	4	3	8	9	2	6

**DUS:** 438 926 \approx 439 000

Oefening 6:**(1) Rond die getalle af tot die naaste syfer soos aangedui in die hakies.**

(a) $4\,567 (10) \approx$

(b) $67\,893 (10) \approx$

(c) $5\,789 (100) \approx$

(d) $9\,654 (100) \approx$

(e) $3\,234 (1\,000) \approx$

(f) $45\,678 (1\,000) \approx$

(2) Rond die volgende getalle af tot die naaste 10, 100, 1 000 en 10 000.

(a) $21\,678 (10)$ $21\,678 (100)$ $21\,678 (1\,000)$ $21\,678 (10\,000)$

(b) $12\,573 (10)$ $12\,573 (100)$ $12\,573 (1\,000)$ $12\,573 (10\,000)$

(c) $50\,455 (10)$ $50\,455 (100)$ $50\,455 (1\,000)$ $50\,455 (10\,000)$

(d) $49\,999 (10)$ $49\,999 (100)$ $49\,999 (1\,000)$ $49\,999 (10\,000)$

(e) $435\,782 (10)$ $435\,782 (100)$ $435\,782 (1\,000)$ $435\,782 (10\,000)$

(f) $673\,845 (10)$ $673\,845 (100)$ $673\,845 (1\,000)$ $673\,845 (10\,000)$

(3) Skat die antwoord deur die getalle af te rond:**VOORBEELD:**

$$67 + 12 + 87 \approx 70 + 10 + 90$$

$$\approx \underline{170}$$

(a) $59 + 72 + 16 \approx$

(b) $149 + 251 \approx$

(c) $88 + 32 + 121 \approx$

(d) $199 - 41 \approx$

(e) $48 + 53 - 12 \approx$

(f) $1\,243 + 1\,999 \approx$

(g) $67 + 23 - 11 \approx$

(h) $547 + 433 \approx$

(i) $5\,678 - 442 \approx$

(j) $7\,459 - 899$