Graad 7 – Handboek
(Hersiene KABV uitgawe)

INHOUDSOPGAWE:

		Bladsy:
A1.	Telgetalle	3
A2.	Eksponente	8
A3.	Breuke	12
A4.	Persentasie, koers en verhouding	28
A5.	Funksies en verwantskappe (Grafieke)	40
B1.	Getalpatrone	50
B2.	Algebraïse uitdrukkings en vergelykings	56
B3.	Heelgetalle	64
B4.	Statistiek	71
B5.	Waarskynlikheid	85
C1.	Konstruksie en meting	88
C2.	Meetkunde van 2-D figure	92
C3.	Omtrek en oppervlak	103
C4.	Drie-dimensionele vorms	113
C5.	Transformasies	121

Hierdie boek is in 2013 opgestel en verwerk deur E.J. Du Toit.

Kontaknommer: 086 618 3709 (Faks)

Kopiereg© 2013. Alle kopiereg word voorbehou. Geen deel van hierdie publikasie mag in enige vorm gereproduseer word nie, tensy skriftelike toestemming daarvoor verkry is.

ISBN 978-1-919957-29-6

Hoofstuk A1

Telgetalle

A1.1 Natuurlike en Telgetalle:

Oefening 1:

Voltooi: * Natuurlike getalle: $\mathbb{N}$ = {_____}
* Telgetalle: $\mathbb{N}_0$ = {_____}

A1.2 Eienskappe van Telgetalle - Hersiening graad 6:

* Priemgetalle is getalle met slegs twee faktore naamlik 1 en die getal self. Die getal 1 is dus **nie** 'n priemgetal **nie**, want dit het slegs een faktor!

* Saamgestelde getalle is getalle met meer as twee faktore.

* Die getal 0 is die identiteitselement vir optelling, wat beteken dat: 0 + enige getal = die getal. Bv. 0 + 5 = 5

* Die getal 1 is die identiteitselement vir vermenigvuldiging, wat beteken dat: 1 × enige getal = die getal self. Bv. 1 × 7 = 7

* As ons enige getal met 0 vermenigvuldig is die antwoord 0. Bv. 0 × 16 = 0

* As ons 0 deur enige getal deel is die antwoord 0: Bv. 0 ÷ 189 = 0

* **Ons mag nie deur 0 deel nie, dan is die antwoord ongedefinieerd. Bv. 24 ÷ 0 = ongedefinieerd**

* Faktore is die getalle waardeur 'n getal deelbaar is sonder 'n res. Bv. die faktore van 6 is 1 ; 2 ; 3 en 6. Ons skryf dit as: F_6 = {1 ; 2 ; 3 ; 6}

* Veelvoude is al die getalle waarin 'n getal kan indeel sonder 'n res. Bv. veelvoude van 6 is 6 ; 12 ; 18..... Ons skryf dit as: V_6 = {6 ; 12 ; 18 ; 24 ; .....}

* Kommutatiewe eienskap: Bv. 4 + 5 = 5 + 4 of 4 × 5 = 5 × 4

* Assosiatiewe eienskap: Bv. (2 + 3) + 4 = 2 + (3 + 4) of (2 × 3) × 4 = 2 × (3 × 4)

* Distributiewe eienskap: Bv. 2 × (3 + 4) = 2 × 3 + 2 × 4 of 2 × (3 - 4) = 2 × 3 - 2 × 4

* **Onthou die volgorde van bewerkings:** (1) Hakies
(2) Magte en wortels
(3) Van → ×
(4) Maal en deel
(5) Plus en minus

Oefening 2:

(1) Voltooi:

(a) Die natuurlike getalle kleiner as 10.
(b) Die vyf onewe getalle voor 10 000.
(c) Die eerste vyf priemgetalle.
(d) Die ewe telgetalle tussen 325 en 341.
(e) Die eerste vier natuurlike getalle wat groter is as 25.
(f) Die faktore van 12.
(g) Die veelvoude van 12, tussen 20 en 80.
(h) Die veelvoude van 9 vanaf 18 tot 54.
(i) Die grootste ses-syfergetal. Skryf ook hierdie getal uit in woorde.
(j) Tel die grootste vyf-syfergetal by die kleinste drie-syfergetal.
(k) Trek die grootste twee-syfergetal af van die kleinste vier-syfergetal.
(l) Is die getal 1 'n priemgetal of 'n saamgestelde getal?
(m) Die maande van die jaar wat uit 'n ewe aantal dae bestaan vir die jaar 2007.
(n) Die faktore van 36.
(o) Die veelvoude van 8.
(p) Die faktore van 60 wat ook priemgetalle is.

(2) Voltooi die volgende vier getalle in elk van die volgende rye:

(a) 4 567 ; 4 570 ; 4 573 ; 4 576 ; .....
(b) 12 346 ; 12 246 ; 12 146 ; 12 046 ; .....
(c) 128 ; 130 ; 133 ; 137 ; .....
(d) 26 ; 28 ; 30 ; 32 ; .....
(e) 144 578 ; 144 538 ; 144 498 ; 144 458 ; .....
(f) 2 ; 4 ; 8 ; 16 ; .....
(g) 1 ; 4 ; 5 ; 9 ; 14 ; .....
(h) 1 ; 3 ; 5 ; 7 ; .....
(i) 1 999 ; 1 899 ; 1 799 ; 1 699 ; .....
(j) 1 ; 4 ; 9 ; 16 ; .....
(k) 1 ; 8 ; 27 ; 64 ; .....

(3) Bepaal die waarde van: **[Onthou die volgorde van bewerkings!]**

(a) $17 \div 1$
(b) $1 \times 1 \times 1 + 0$
(c) $2 + 2 \times 0 + 2 \times 1$
(d) $389 \div 0$
(e) $0 \div 983$
(f) $64 - 0$
(g) $\dfrac{0 + 5 \times 1}{7 - 7}$
(h) $\dfrac{(14 - 14) \times 0}{18 \div 1 + 0}$

(4) Rond die volgende getalle af tot die naaste getal soos aangedui in hakies:

(a) 3 472 (naaste 10)
(b) 3 472 (naaste 5)
(c) 3 475 (naaste 100)
(d) 769 909 (naaste 10)
(e) 769 909 (naaste 1 000)
(f) 769 909 (naaste 100)
(g) 769 909 (naaste 5)
(h) 567 (naaste 10)
(i) 567 (naaste 5)
(j) 567 (naaste 100)

(5) Skryf die volgende antwoorde neer:

(a)	34 × 1 000	(b)	50 × 400
(c)	48 000 ÷ 1 000	(d)	680 ÷ 10
(e)	5 600 ÷ 100	(f)	300 × 10 000
(g)	800 × 120	(h)	451 × 100
(i)	770 ÷ 110	(j)	350 000 ÷ 50

(6) Vul in: < ; = of >

(a)	25 026	25 025	(b)	8 100	81 × 100
(c)	123 587	123 588	(d)	487	477
(e)	1 987	1 989	(f)	100 999	101 000
(g)	520 520	520 250	(h)	2 345	2 453
(i)	7 070	70 700 ÷ 10	(j)	2 300 ÷ 10	23 000 ÷ 1 000

(7) Gebruik die distributiewe wet om die volgende te bereken:

(a)	Bv. 345 × 16 = 345 × (6 + 10)	(b)	257 × 25
(c)	1 234 × 12	(d)	780 × 34

(8) Identifiseer die eienskap wat gebruik is. Skryf A – assosiatiewe eienskap, K – kommutatiewe eienskap en D – distributiewe eienskap of G – indien geen eienskap geld nie.

(a)	45 + 67 = 67 + 45	(b)	18 × 12 = 18 × (10 + 2)
(c)	56 - 44 = 44 - 56	(d)	2 × 6 × 18 = 2 × (6 × 18)
(e)	(29 + 35) + 15 = 29 + (35 + 15)	(f)	7 × 234 = 234 × 7
(g)	450 × 36 = 450 × 40 - 450 × 4	(h)	128 ÷ (8 × 8) = (128 ÷ 8) × 8

A1.3 Priemfaktore:

Die priemfaktore van 'n getal is dié faktore wat ook priemgetalle is.
Bv. 12 se faktore is 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 en 12. Maar 12 se priemfaktore is net 2 en 3.

Vb. 1 Die faktore van 6 is: $F_6 = \{1 ; 2 ; 3 ; 6\}$
∴ *Die priemfaktore van 6 is:* ***2 en 3***. *(M.a.w. dit is die faktore wat priemgetalle is.)*

Vb. 2 Die faktore van 20 is: $F_{20} = \{1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 10 ; 20\}$
∴ *Die priemfaktore van 20 is:* ***2 en 5***.

Vb. 3 Bepaal die priemfaktore van 60:

2	60
2	30
3	15
5	5
	1

∴ $60 = \underline{2 \times 2 \times 3 \times 5}$

Oefening 3:

Bepaal die priemfaktore van die volgende getalle:

(1)	12	(2)	56	(3)	30	(4)	44
(5)	148	(6)	27	(7)	18	(8)	100
(9)	24	(10)	640	(11)	36	(12)	75

A1.4 KGV en GGF:

KGV = Kleinste gemene veelvoud.
GGF = Grootste gemene faktor.

*Vb.4 Die veelvoude van 3 is V_3 = {3 ; 6 ; 9 ; **12** ; 15 ; 18 ; 21 ; **24** ; ……}*
*Die veelvoude van 4 is V_4 = {4 ; 8 ; **12** ; 16 ; 20 ; **24** ; 28 ; ……}*
Die gemeenskaplike veelvoude van 3 en 4 is al die veelvoude wat by albei voorkom, naamlik: 12 ; 24 ; ……
*Die **KGV** van 3 en 4 is dus **12**, want dit is die **kleinste** gemeenskaplike veelvoud!*

Vb.5 Die faktore van 12 is F_{12} = {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 12}
Die faktore van 18 is F_{18} = {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 9 ; 18}
Die gemeenskaplike faktore van 12 en 18 is dus: 1 ; 2 ; 3 en 6.
*Die **GGF** van 12 en 18 is dus **6**, want dit is die **grootste** gemeenskaplike faktor!*

Oefening 4:

Bepaal die volgende:

(1) (a) Die veelvoude van 2.
(b) Die veelvoude van 3.
(c) Die gemeenskaplike veelvoude van 2 en 3.
(d) Die KGV van 2 en 3.

(2) (a) V_6 (b) V_{15}
(c) Die gemeenskaplike veelvoude van 6 en 15.
(d) Die KGV van 6 en 15.

(3) (a) F_{12} (b) F_8
(c) Die gemeenskaplike faktore van 12 en 8.
(d) GGF van 12 en 8.

(4) (a) V_{10} en F_{10} (b) V_{15} en F_{15}
(c) KGV van 10 en 15.
(d) GGF van 10 en 15.

(5) (a) Die veelvoude van 3.
(b) Die veelvoude van 4.
(c) Die veelvoude van 5.
(d) Die KGV van 3, 4 en 5.

(6) (a) V_3 (b) V_5 (c) V_9
(d) KGV van 3, 5 en 9.

(7) (a) F_{20} (b) F_{36} (c) F_{28}
(d) GGF van 20, 36 en 28.

(8) Paul en John is op 'n staptoer om geld in te samel. Paul stap elke dag presies 12 kilometer en John stap elke dag presies 10 kilometer. Bereken na hoeveel dae hulle in totaal presies dieselfde aantal kilometer gestap het. Hoeveel kilometer het elk nou in totaal gestap?

(9) Die produk van twee getalle is 588. Die GGF van die getalle is 14. Gee die moontlike kombinasies van die pare getalle wat aan dié voorwaardes voldoen:

☺ **Die antieke Romeine het gebruik gemaak van sekere simbole om hul getalle voor te stel. Doen navorsing om uit te vind watter simbool hulle vir elk van die volgende gebruik het:**

1 → _____ **5 →** _____ **10 →** _____

50 → _____ **100 →** _____ **500 →** _____

1 000 → _____

(1) Watter getal word deur die volgende voorgestel: MCXLVI ?

(2) Stel die volgende getal voor as 'n Romeinse syfer: 3 914

A1.5 HERSIENINGSOEFENING:

(1) Voltooi:

(a) Die onewe saamgestelde getalle, groter as 10 en kleiner as 20.
(b) Die faktore van 12, wat ook veelvoude van 2 is.
(c) Alle ewe priemgetalle.
(d) Die vyf telgetalle wat net groter as 9 998 is.
(e) Skryf die getal 2 344 298 in woorde.
(f) Die eerste vier telgetalle net kleiner as 12.

(2) Voltooi:

(a) V_6 (b) V_8 (c) F_{18} (d) F_{24}

(3) Gebruik nou jou antwoord in (2) en bepaal die KGV van 6 en 8.

(4) Gebruik nou jou antwoord in (2) en bepaal die GGF van 18 en 24.

(5) Voltooi die volgende vyf getalle in elk van die volgende rye:

(a) 97 ; 96 ; 94 ; 91 ; 87 ; .....
(b) 14 ; 17 ; 20 ; 23 ; 26 ; .....
(c) 144 ; 132 ; 120 ; 108 ; .....

(6) Bepaal die priemfaktore van die volgende getalle:

(a) 315 (b) 144 (c) 98 (d) 525

****

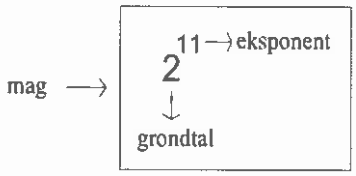
Hoofstuk A2

Eksponente

A2.1 Getalle in eksponensiële vorm:

* Eksponensiële vorm is 'n manier om groot getalle in korter vorm te skryf.
  Bv. $2\times2\times2\times2\times2\times2\times2\times2\times2\times2\times2 = 2^{11} = 2\,048$

* 2^{11} lees ons as "twee tot die mag 11", waar 2 die grondtal en 11 die eksponent genoem word:



* 2^2 lees ons as "twee tot die mag twee" of, "2 kwadraat" wat beteken dit is $2 \times 2 = 4$, waar 4 dan 'n volkome vierkant is.

* So sal $2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$ wees, waar 8 dan 'n volkome derdemag is.

* Enige getal tot die mag 1 is gelyk aan die getal self. Bv. $6^1 = 6$.

** Enige getal tot die mag 0 is gelyk aan 1. Bv. $6^0 = 1$. **(Slegs vir verryking!)**

Vb. 1 (a) Skryf in eksponensiële vorm: $5\times2\times2\times2\times5\times5\times2$
$= 2\times2\times2\times2 \times 5\times5\times5$
$= \underline{2^4 \times 5^3}$

(b) Skryf in uitgebreide vorm: $3^5 = \underline{3\times3\times3\times3\times3}$

(c) Bereken: [Onthou die volgorde van bewerkings!]

(i) $2^3 + 7^2 - 9^1 = 2\times2\times2 + 7\times7 - 9 = 8 + 49 - 9 = \underline{48}$

(ii) $(4 \times 10^4) + (7 \times 10^3) + (2 \times 10^2) + (6 \times 10^1) + (5 \times 1)$
$= 40\,000 + 7\,000 + 200 + 60 + 5$
$= \underline{47\,265}$

Want $[4 \times 10^4 = 4 \times 10\,000 = \mathbf{40\,000}]$ *en* $[7 \times 10^3 = 7 \times 1\,000 = \mathbf{7\,000}]$ *en* $[2 \times 10^2 = 2 \times 100 = \mathbf{200}]$ *en* $[6 \times 10^1 = 6 \times 10 = \mathbf{60}]$ *en* $[5 \times 1 = \mathbf{5}]$

Oefening 1:

(1) Teken die volgende tabel oor en voltooi. Merk net met ✓ in elke toepaslike blokkie.

Getal:	1	6	8	9	12	16	25	27	30	36	64	80	100	125
Volkome vierkant														
Volkome derdemag														

(2) Skryf in eksponensiële vorm:

(a) $3\times3\times3\times3\times3\times3\times3$

(b) $7\times7\times7\times7\times7\times7\times7\times7$

(c) $10\times10\times7\times10\times10\times10$

(d) $5\times2\times5\times2\times5\times2\times5\times2$

(3) Skryf in uitgebreide vorm: (a) 6^8 (b) 3^4

(4) Bereken: (Sonder die gebruik van 'n sakrekenaar!)

(a) $4^2 - 3^2$

(b) $1^3 + 1^2 + 2^2$

(c) $5^2 - 4^2 - 3^2$

(d) $4^3 \times 10^2 - 5^3$

(e) $5^3 \div 5^2$

(f) $12^2 - 11^2$

(g) $5^1 + 1^5$

(h) $7^2 - 2^3$

(i) $2 \times 6^2 + 8^2$

(j) $(20 - 2\times4)^2$

(k) $2^2 \times 2^3$

(l) $3^3 - 3^2$

(m) $10^3 \div 10^3$

(n) $9^2 \times 1^2 \div 3^2$

(o) $(4^2 + 2^2) \times (1^2 + 1^3)$

(p) $(7 - 3)^3 + (4 + 1)^2$

(q) $(3^3 \times 8^2)^0 + 10^2 \times 10^3$

(r) $4^2 + (8 - 3)^3 + (8 + 3)^2$

(5) Bereken:

(a) $(4\times10^3)+(3\times10^2)+(2\times10^1)+(1\times10^0)$

(b) $(7\times10^6)+(2\times10^5)+(2\times10^4)+(1\times10^3)+(2\times10^2)+(6\times10)+(9\times10^0)$

(c) $(5\times10^5)+(6\times10^3)+(6\times10)$

☺ **Die Amerikaanse regering besluit om een triljoen $ aan Afrika te skenk vir die behandeling en voorkoming van VIGS. As een $ gelykstaande is aan R7, bereken hoeveel rand aan Afrika geskenk gaan word. Skryf jou antwoord in verkorte vorm deur gebruik te maak van eksponensiële notasie. Onthou:**

1 miljard = 1 duisend miljoen
1 biljoen = 1 miljoen miljoen
1 triljoen = 1 miljoen biljoen

A2.2 Vierkantswortels en derdemagswortels:

Die omgekeerde bewerking om 'n getal tot 'n mag te verhef, word worteltrekking genoem.
Bv. as $5^2 = 25$, dan is $\sqrt{25} = 5$. Ons lees dit as: die vierkantswortel van 25 is gelyk aan 5.
Of as $2^3 = 8$, dan is $\sqrt[3]{8} = 2$. Ons lees dit as: die derdemagswortel van 8 is gelyk aan 2.

Vb. 2 Bereken: *(a)* $\sqrt{100} - \sqrt{64} = 10 - 8 = \underline{2}$

(b) $\sqrt{100 - 64} = \sqrt{(100 - 64)} = \sqrt{36} = \underline{6}$

(c) $\sqrt[3]{4^2 - 8} = \sqrt[3]{(16 - 8)} = \sqrt[3]{8} = \underline{2}$

Oefening 2:

(1) Teken die tabel oor, voltooi dit en leer dit!!

(a)	$1^2 = 1$	$\therefore \sqrt{1} = 1$	
(b)	$2^2 =$	$\therefore \sqrt{} =$	
(c)	$3^2 =$	$\therefore \sqrt{} =$	
(d)	$4^2 =$	$\therefore \sqrt{} =$	
(e)	$5^2 =$	$\therefore \sqrt{} =$	
(f)	$6^2 =$	$\therefore \sqrt{} =$	
(g)	$7^2 =$	$\therefore \sqrt{} =$	
(h)	$8^2 =$	$\therefore \sqrt{} =$	
(i)	$9^2 =$	$\therefore \sqrt{} =$	

(j)	$10^2 =$	$\therefore \sqrt{} =$	
(k)	$11^2 =$	$\therefore \sqrt{} =$	
(l)	$12^2 =$	$\therefore \sqrt{} =$	
(m)	$1^3 =$	$\therefore \sqrt[3]{} =$	
(n)	$2^3 =$	$\therefore \sqrt[3]{} =$	
(o)	$3^3 =$	$\therefore \sqrt[3]{} =$	
(p)	$4^3 =$	$\therefore \sqrt[3]{} =$	
(q)	$5^3 =$	$\therefore \sqrt[3]{} =$	
(r)	$10^3 =$	$\therefore \sqrt[3]{} =$	

(2) Bereken:

(a) $\sqrt{36} - \sqrt{4}$	(b) $\sqrt{100 - 64}$	(c) $\sqrt[3]{8} \times \sqrt{100}$
(d) $\sqrt{64} - \sqrt[3]{64}$	(e) $5^2 + \sqrt{25}$	(f) $11^2 - \sqrt{121}$
(g) $\sqrt{9} - \sqrt[3]{27}$	(h) $\left(\sqrt[3]{125}\right)^2$	(i) $2^3 + \sqrt[3]{8}$
(j) $\sqrt{9 - 2^3}$	(k) $\sqrt{49 - 13}$	(l) $6^2 + 4^3$
(m) $\sqrt{4^3}$	(n) $7 \times 7 \times 7 - 7^3$	(o) $\sqrt{10^2 - 8^2}$
(p) $\sqrt[3]{1\,000} \times \sqrt{144}$	(q) $\left(\sqrt{12}\right)^2$	(r) $\sqrt{1} + 7^2 - \sqrt[3]{8}$

(3) Die oppervlak van 'n vierkant is 121 cm². Bereken die lengte van elke sy van die vierkant.

☺ **Bereken, sonder die gebruik van 'n sakrekenaar: (a)** $\sqrt{8\,100}$ **(b)** $\sqrt[3]{27\,000}$

A2.3 HERSIENINGSOEFENING:

(1) Bereken:

(a) $2^3 + 7^2 - \sqrt{25}$

(b) $6^2 \times \sqrt[3]{1} + 0$

(c) $\sqrt{144} \div 4^1$

(d) $\sqrt{\sqrt{81}}$

(e) $\sqrt{100} + 7^2$

(f) $3^3 + 11^2$

(g) $(5 - 2)^2 + \sqrt{36}$

(h) $\left(\sqrt{7}\right)^2$

(i) $\sqrt{5^3 - 2^2}$

(j) $\left(\sqrt{49} + 1\right)^2$

(2) Die som van die eerste 3 priemgetalle word gekwadreer. Wat sal jou antwoord wees?

(3) Bereken: $3 \times 10^5 + 2 \times 10^4 + 7 \times 10^3 + 2 \times 10 + 8 \times 10^0 + 3 \times 10^2$

(4) Is die volgende bewerings waar of vals?

(a) $8^2 = 8 \times 2$

(b) Die vierkantswortel van 4 is 16.

(c) $1^3 + 3^1 = 3 + 1 = 4$

(5) Voltooi die volgende vyf getalle in elk van die volgende rye:

(a) 9 ; 16 ; 25 ; 36 ; _____

(b) 2×3^2 ; 3×4^3 ; 4×5^4 ; _____

****

Hoofstuk A3

Breuke

Breuke is deel van die rasionale getalle ($\mathbb{Q}$).

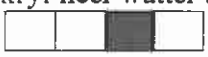
Die rasionale getalle is alle getalle wat geskryf kan word as $\frac{a}{b}$, waar a en b albei heelgetalle is, maar $b \neq 0$!

A3.1 Gewone breuke

A3.1.1 Wat is breuke: (Hersiening graad 6)

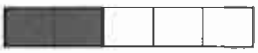
Oefening 1:

(1) Skryf neer watter breukdeel ingekleur is:

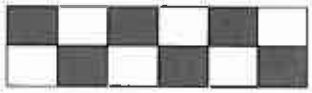
(a) 

(b)

(c)

(d) 

(e)

(f) 

(2) As 20 albasters gelykop verdeel word tussen 4 seuns, watter breukdeel kry elke seun?

(3) 1 liter melk is 1 000 mℓ. Watter breukdeel van die liter is 250 mℓ?

A3.1.2 Ekwivalente breuke:

In oefening 1(b) en 1(f) is albei breuke eintlik ook gelyk aan $\frac{1}{2}$, want $\frac{4}{8} = \frac{4 \div 4}{8 \div 4} = \frac{1}{2}$ en $\frac{6}{12} = \frac{6 \div 6}{12 \div 6} = \frac{1}{2}$.

Daarom noem ons $\frac{1}{2}$; $\frac{4}{8}$ en $\frac{6}{12}$ ekwivalente breuke.

Ekwivalente breuke het dus dieselfde breukwaarde, maar verskillende breukname.

Vb.1 (a) Vereenvoudig deur van ekwivalente breuke gebruik te maak: $\frac{250}{400} = \frac{250 \div 50}{400 \div 50} = \underline{\frac{5}{8}}$

(b) Rangskik die volgende breuke in dalende volgorde: $\frac{1}{2}$; $\frac{5}{8}$ *en* $\frac{2}{6}$.

Om dit te doen, sal dit 'n goeie idee wees om eers al die breuke as ekwivalente breuke met dieselfde noemers te skryf!

$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 12}{2 \times 12} = \frac{12}{24}$ *en* $\frac{5}{8} = \frac{5 \times 3}{8 \times 3} = \frac{15}{24}$ *en* $\frac{2}{6} = \frac{2 \times 4}{6 \times 4} = \frac{8}{24}$ *want 24 is die KGV van 2 en 8 en 6.*

$\therefore \frac{15}{24} > \frac{12}{24} > \frac{8}{24}$

$\therefore \underline{\frac{5}{8} > \frac{1}{2} > \frac{2}{6}}$

Oefening 2:

(1) Voltooi: (a) $\frac{2}{5} = \frac{\quad}{10} = \frac{\quad}{25} = \frac{\quad}{45} = \frac{\quad}{60} = \frac{\quad}{100}$

(b) $\frac{1}{4} = \frac{\quad}{8} = \frac{\quad}{12} = \frac{\quad}{36} = \frac{100}{\quad} = \frac{1\,000}{\quad}$

(2) Skryf enige drie ekwivalente breuke neer vir die volgende:

(a) $\frac{1}{3}$ (b) $\frac{3}{5}$ (c) $\frac{7}{8}$ (d) $\frac{3}{4}$

(3) Herlei die volgende na onegte breuke:

(a) $2\frac{1}{4}$ (b) $5\frac{3}{7}$ (c) $1\frac{1}{8}$ (d) $17\frac{4}{5}$

(4) Skryf die volgende as onegte breuke:

(a) $6 = \frac{\quad}{4}$ (b) $4 = \frac{\quad}{5}$ (c) $9 = \frac{\quad}{10}$ (d) $11 = \frac{\quad}{12}$

(5) Skryf elk van die volgende breuke in die eenvoudigste vorm:

(a) $\frac{15}{45}$ (b) $\frac{25}{100}$ (c) $\frac{24}{36}$ (d) $\frac{18}{54}$
(e) $\frac{14}{44}$ (f) $\frac{12}{240}$ (g) $\frac{6}{42}$ (h) $\frac{21}{49}$
(i) $\frac{16}{4}$ (j) $\frac{9}{16}$ (k) $\frac{20}{90}$ (l) $\frac{35}{15}$

(6) Rangskik die volgende breuke in stygende volgorde. Toon alle berekeninge.

(a) $\frac{2}{5}$; $\frac{4}{6}$ en $\frac{5}{8}$ (b) $\frac{2}{3}$; $\frac{1}{6}$; $\frac{1}{2}$ en $\frac{3}{4}$

(7) Vul in: < ; > of =

(a) $\frac{3}{4}$ $\frac{9}{12}$ (b) $\frac{3}{4}$ $\frac{2}{5}$ (c) $\frac{42}{7}$ $\frac{36}{6}$
(d) $\frac{4}{9}$ $\frac{5}{15}$ (e) $\frac{3}{12}$ $\frac{12}{16}$ (f) $\frac{8}{50}$ $\frac{18}{100}$
(g) $\frac{3}{5}$ $\frac{5}{3}$ (h) $1\frac{1}{4}$ $\frac{10}{8}$ (i) $\frac{7}{8}$ $\frac{8}{9}$

A3.1.3. Skatting:

Oefening 3:

Sonder om enige berekeninge te doen of die sakrekenaar te gebruik, skat die waarde van:

(1) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$ (2) $\frac{2}{3} - \frac{1}{6}$ (3) $\frac{3}{4} + \frac{3}{4}$
(4) $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ (5) $\frac{3}{5} + \frac{4}{10}$ (6) $\frac{4}{8} + \frac{1}{2}$
(7) $4\frac{3}{4} + 2\frac{1}{4}$ (8) $5\frac{2}{3} - 3\frac{2}{3}$ (9) $9\frac{2}{11} - 2\frac{9}{11}$

A3.1.4 Bewerkings met breuke:

A3.1.4.1 Optel en aftrek van breuke:

Soos julle reeds vroeër gesien het, kan breuke slegs opgetel of afgetrek word indien dit dieselfde noemers het. Daarom moet die breuke eers herskryf word na breuke met dieselfde noemers, deur van ekwivalente breuke gebruik te maak.

Vb.2 Bereken die volgende, sonder om 'n sakrekenaar te gebruik. Skryf jou antwoord in vereenvoudigde vorm en waar nodig, ook as 'n gemengde getal!

(a) $\frac{4}{5} + \frac{3}{5}$ *Noemers is reeds dieselfde!*

$= \frac{4+3}{5}$ *Skryf as een breuk.*

$= \underline{\frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}}$ *Vereenvoudig die teller. Skryf die antwoord in die eenvoudigste vorm.*

(b) $\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$ *Noemers is nie dieselfde nie!*

$= \frac{3}{6} - \frac{2}{6}$ *Kry die KGV van 2 en 3. Skryf* $\frac{1}{2}$ *en* $\frac{1}{3}$ *as ekwivalente breuke.*

$= \frac{3-2}{6} = \underline{\frac{1}{6}}$ *Skryf as een breuk en vereenvoudig die teller.*

Oefening 4:

Bereken die volgende, sonder om 'n sakrekenaar te gebruik:(Toon alle bewerkings!)

(1) $\frac{6}{7} + \frac{3}{7}$	(2) $\frac{11}{18} - \frac{5}{18}$	(3) $\frac{2}{5} + \frac{3}{5} + \frac{4}{5}$
(4) $\frac{3}{5} + \frac{3}{10}$	(5) $\frac{1}{6} + \frac{5}{6}$	(6) $\frac{7}{12} - \frac{1}{3}$
(7) $\frac{3}{4} + \frac{5}{8}$	(8) $\frac{1}{4} - \frac{1}{16}$	(9) $\frac{9}{14} + \frac{3}{14} - \frac{2}{14}$
(10) $\frac{7}{9} - \frac{7}{18}$	(11) $\frac{5}{8} - \frac{1}{2}$	(12) $\frac{17}{20} - \frac{15}{20}$
(13) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8}$	(14) $\frac{5}{6} + \frac{2}{3} - \frac{1}{2}$	(15) $\frac{23}{24} - \frac{1}{6} - \frac{1}{4}$
(16) $\frac{3}{5} + \frac{1}{2}$	(17) $\frac{3}{4} - \frac{1}{3}$	(18) $\frac{8}{9} - \frac{5}{6}$
(19) $\frac{1}{4} + \frac{1}{3}$	(20) $\frac{3}{5} + \frac{3}{4}$	(21) $\frac{1}{6} + \frac{4}{5}$
(22) $\frac{6}{7} - \frac{2}{3}$	(23) $\frac{2}{3} + \frac{3}{5} + \frac{4}{15}$	(24) $\frac{1}{4} + \frac{5}{6} - \frac{2}{3}$

Vb.3 Bereken, sonder die gebruik van 'n sakrekenaar. Laat antwoord in eenvoudigste vorm.

$3\frac{3}{4} + \frac{4}{5} - 2$

$= \frac{15}{4} + \frac{4}{5} - \frac{2}{1}$ *Skruif, waar nodig die breuke as onegte breuk.*

$= \frac{75}{20} + \frac{16}{20} - \frac{40}{20}$ *Kry die KGV van 4; 5 en 1 en skryf die breuke as ekwivalente breuke.*

$= \frac{75+16-40}{20}$ *Skryf al die breuke op een noemer.*

$= \frac{51}{20} = \underline{2\frac{11}{20}}$ *Vereenvoudig die teller en vereenvoudig die antwoord.*

Oefening 5:

Bereken die volgende, sonder om 'n sakrekenaar te gebruik. (Toon alle berekenings!)

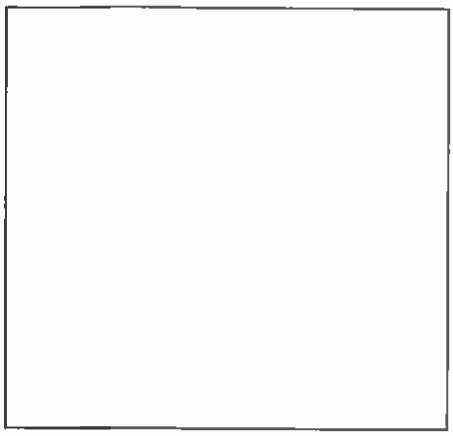
(1) $4\frac{1}{5} + 2\frac{1}{2}$	(2) $1\frac{3}{4} - \frac{1}{3}$	(3) $3\frac{1}{6} - 1\frac{2}{3}$
(4) $10\frac{1}{10} - 5\frac{1}{5}$	(5) $1\frac{11}{12} + 1\frac{2}{3}$	(6) $2\frac{5}{6} + 7\frac{1}{2}$
(7) $\frac{5}{8} + 5\frac{1}{5} - 3\frac{3}{4}$	(8) $3\frac{1}{2} + \frac{2}{5} + 1$	(9) $3\frac{2}{11} - \frac{1}{3} - 1\frac{13}{33}$
(10) $\frac{1}{4} + 7\frac{3}{4} - 2\frac{1}{2}$	(11) $12 - 2\frac{5}{8} - 3\frac{5}{6}$	(12) $7\frac{2}{7} + \frac{7}{2}$

☺ **Plaas enige drie breuke tussen:** $\frac{1}{4}$ **en** $\frac{1}{3}$

A3.1.4.2 Vermenigvuldiging en deling: (Deling slegs vir verryking!)

Oefening 6:

Verdeel die volgende vierkant in vier ewe groot dele.
Verdeel elke kwart in die helfte.
Kleur een blokkie in.
Watter breukdeel van
die oorspronklike vierkant is ingekleur?



Gebruik bogenoemde en voltooi:

$\frac{1}{2}$ van $\frac{1}{4}$ = _____

Dit is dieselfde as $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1 \times 1}{2 \times 4}$ = _____

Hieruit kan ons aflei dat as breuke vermenigvuldig word, dan word die tellers met mekaar vermenigvuldig en die noemers word met mekaar vermenigvuldig.

Vb.4 Bereken die volgende, sonder om 'n sakrekenaar te gebruik:

(a) $\frac{2}{3} \times \frac{5}{6}$

$= \frac{2 \times 5}{3 \times 6}$ ← *Vermenigvuldig teller met teller en noemer met noemer* →

$= \frac{10}{18}$

$= \frac{5}{9}$ ← *Vereenvoudig die antwoord* →

Skryf as onegte breuke →

(b) $1\frac{1}{2} \times 3 = \frac{3}{2} \times \frac{3}{1}$

$= \frac{3 \times 3}{2 \times 1}$

$= \frac{9}{2}$

$= 4\frac{1}{2}$

(c) $\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{8} = \frac{2}{3} \times \frac{9}{8} = \frac{\cancel{2}^{1}}{\cancel{3}^{1}} \times \frac{\cancel{9}^{3}}{\cancel{8}^{4}} = \frac{1 \times 3}{1 \times 4} = \underline{\frac{3}{4}}$

(d) $\frac{3}{4}$ *van* $16 = \frac{3}{4} \times 16 = \frac{3}{\cancel{4}^{1}} \times \frac{\cancel{16}^{4}}{1} = \frac{3 \times 4}{1 \times 1} = \frac{12}{1} = \underline{\mathbf{12}}$

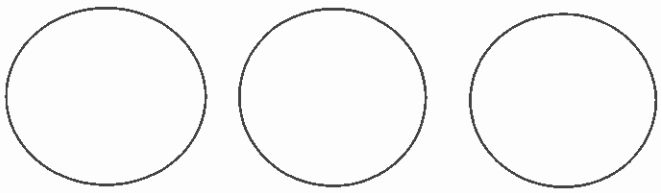
Oefening 7:

Bereken die volgende, sonder om 'n sakrekenaar te gebruik:

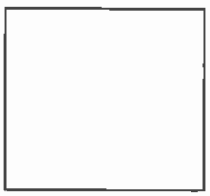
(1) $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3}$	(2) $\frac{3}{4} \times \frac{4}{3}$	(3) $\frac{2}{5} \times \frac{10}{2}$
(4) $\frac{1}{4} \times \frac{8}{13}$	(5) $\frac{2}{3} \times \frac{9}{10}$	(6) $\frac{3}{4} \times \frac{1}{4}$
(7) $\frac{5}{12} \times 4$	(8) $\frac{4}{5} \times 1\frac{1}{4}$	(9) $3 \times \frac{4}{6}$
(10) $\frac{1}{4}$ van 24	(11) $\frac{2}{7} \times 2\frac{1}{7}$	(12) $\frac{3}{5}$ van 15
(13) $\frac{5}{12} \times \frac{4}{3}$	(14) $\frac{11}{12} \times \frac{5}{22}$	(15) $\frac{14}{4} \times \frac{12}{8}$
(16) $\frac{1}{7} \times \frac{49}{3}$	(17) $\frac{7}{24} \times \frac{4}{14}$	(18) $\frac{15}{32} \times \frac{4}{5}$
(19) $\frac{2}{3}$ van 12	(20) $\frac{9}{16} \times \frac{3}{4}$	(21) $\frac{3}{4} \times \frac{4}{5} \times \frac{5}{6}$
(22) $1\frac{1}{2} \times \frac{6}{7} \times \frac{21}{24}$	(23) $4\frac{1}{4} \times 4 \times \frac{4}{17}$	(24) $\frac{1}{5}$ van $\frac{2}{3}$ van 30

Oefening 8:

(1) Beskou die volgende:
Deel elke sirkel in kwarte.
Hoeveel kwarte is daar in die 3 sirkels? _____
$\therefore 3 \div \frac{1}{4} =$ _____



(2) Gebruik die figuur langsaan en bepaal:



$\frac{1}{2}$ van die vierkant $\div$ 4
= _____

In oefening 8 het ons gesien dat: (1) $3 \div \frac{1}{4} = 12$ en (2) $\frac{1}{2}$ van 1 vierkant $\div 4 = \frac{1}{8}$.
Nou hoe so? Onthou dat $\div$ die omgekeerde bewerking vir $\times$ is!

$\therefore$ in (1) $\frac{3}{1} \div \frac{1}{4}$
$= \frac{3}{1} \times \frac{4}{1}$
$= \frac{12}{1}$
$= \underline{\mathbf{12}}$

(2) $\frac{1}{2}$ van 1 vierkant $\div 4 = \frac{1}{8}$
$= \frac{1}{2} \times 1 \div \frac{4}{1}$
$= \frac{1}{2} \times \frac{1}{4}$
$= \underline{\frac{1}{8}}$

Vb.5 Bereken die volgende, sonder om 'n sakrekenaar te gebruik:

(a) $\frac{2}{3} \div \frac{4}{9}$

$= \frac{2}{3} \times \frac{9}{4}$

$= \frac{\cancel{2}^{1}}{\cancel{3}^{1}} \times \frac{\cancel{9}^{3}}{\cancel{4}^{2}}$

$= \frac{3}{2} = \underline{1\frac{1}{2}}$

(b) $1\frac{1}{2} \div \frac{6}{7}$

$= \frac{3}{2} \times \frac{7}{6}$

$= \frac{\cancel{3}^{1}}{2} \times \frac{7}{\cancel{6}^{2}}$

$= \underline{\frac{7}{4}}$

<u>Oefening 9</u>:

Bereken die volgende, sonder om 'n sakrekenaar te gebruik:

(1) $\frac{2}{3} \div \frac{1}{3}$ (2) $\frac{8}{10} \div \frac{4}{25}$ (3) $2\frac{1}{4} \div \frac{9}{10}$

(4) $\frac{5}{6} \div \frac{5}{6}$ (5) $4\frac{1}{2} \div 18$ (6) $\frac{5}{12} \div \frac{5}{18}$

(7) $\frac{1}{2} \div \frac{1}{4}$ (8) $3\frac{1}{3} \div 2\frac{1}{2}$ (9) $\frac{1}{3}$ van $\frac{6}{7}$

(10) $\frac{4}{5} \div \frac{3}{5} \div \frac{2}{3}$ (11) $8 \div \frac{1}{5} \div 3\frac{1}{8}$ (12) $6 \div 1\frac{3}{4}$

A3.1.4.3 <u>Kombinasie van bewerkings</u>:

* **Onthou die volgorde van bewerkings:**
(1) Hakies
(2) Magte en wortels
(3) Van → ×
(4) Maal en deel
(5) Plus en minus

Vb.6 Bereken sonder om 'n sakrekenaar te gebruik.

(a) $\frac{1}{2} + 4 \times \left(1 - \frac{1}{8}\right)$ *Onthou volgorde van bewerkings!*

$= \frac{1}{2} + \frac{4}{1} \times \left(\frac{1}{1} - \frac{1}{8}\right)$ *Doen eers die bewerkings tussen die hakies.*

$= \frac{1}{2} + \frac{4}{1} \times \left(\frac{8}{8} - \frac{1}{8}\right)$ *Kry KGV van noemers in hakies.*

$= \frac{1}{2} + \frac{4}{1} \times \frac{7}{8}$ *Vereenvoudig breuke in hakies.*

$= \frac{1}{2} + \frac{7}{2}$ *Doen nou die vermenigvuldiging.*

$= \frac{8}{2}$ *Tel die tellers op, want noemers is reeds dieselfde.*

$= \underline{4}$ *Vereenvoudig.*

(b) $1\frac{1}{3} - \frac{1}{2} \div 4 + \frac{1}{6}$

$= \frac{4}{3} - \frac{1}{2} \div \frac{4}{1} + \frac{1}{6}$ *Onthou dat × die omgekeerde bewerking van ÷ is.*

$= \frac{4}{3} - \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} + \frac{1}{6}$ *Doen eers die vermenigvuldiging deur die tellers te maal en*

$= \frac{4}{3} - \frac{1}{8} + \frac{1}{6}$ *die noemers te maal.*

$= \frac{32}{24} - \frac{3}{24} + \frac{4}{24}$ *Kry die KGV van al die noemers en skryf ekwivalente breuke.*

$= \frac{33}{24} = 1\frac{9}{24} = \underline{1\frac{3}{8}}$ *Vereenvoudig tellers.*

Oefening 10:

Bereken sonder om 'n sakrekenaar te gebruik:

(1) $\frac{3}{4} - \frac{3}{4} \times \frac{5}{6}$

(2) $3\frac{1}{2} - \frac{1}{2}$ van $3 + \frac{1}{4}$

(3) $\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2}\right) + \frac{1}{12}$

(4) $\left(\frac{5}{8} + \frac{1}{2}\right) \div \frac{3}{4}$

(5) $\left(\frac{1}{4} + \frac{3}{5}\right) \div \left(\frac{4}{5} - \frac{1}{2}\right)$

(6) $\frac{1}{3}$ van $\frac{2}{5} \times 2\frac{5}{8}$

(7) $6 - \frac{1}{8} \times \frac{2}{3} \div 1\frac{1}{3}$

(8) $\frac{4}{5} + \frac{1}{4}$ van $2 - 1$

(9) $\frac{13}{15} - \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{10}\right)$

(10) $7\frac{3}{5} \times \frac{1}{4}$ van $\frac{6}{19} + \frac{7}{10}$

(11) $\frac{1}{5} + \frac{1}{3} \times \left(\frac{2}{5} \div \frac{4}{15}\right)$

(12) $\frac{2}{3}$ van $\frac{1}{2}$ van 56

A3.1.5 Toepassings:

Vb.7 (a) Susan is vir 'n derde van haar dag by die skool. Hoeveel ure bring sy by die skool deur?

(b) Verdeel $7\frac{1}{2}$ liter melk tussen 30 kinders. Gee jou antwoord in liter sowel as in milliliter.

****

(a) $\frac{1}{3}$ van 24 uur

$= \frac{1}{3} \times \frac{24}{1}$

$= \frac{24}{3} = \underline{8}$

∴ Susan is 8 ure per dag by die skool.

(b) $7\frac{1}{2} \div 30$

$= \frac{15}{2} \div \frac{30}{1}$

$= \frac{15}{2} \times \frac{1}{30} = \underline{\frac{1}{4}}$

∴ Elkeen kry 'n kwart liter melk, of dan 250 ml.

Oefening 11:

(1) Jan eet 'n derde van 'n sjokolade en Paul 'n kwart van dieselfde sjokolade. Hoeveel van die sjokolade is opgeëet? Hoeveel van die sjokolade bly oor?

(2) Daar is $13\frac{3}{4}$ meter koord op 'n rol. Dit word gebruik om kussings om te soom. As een kussing $2\frac{1}{2}$ meter koord benodig, hoeveel kussings kan uit die rol omsoom word?

(3) Ek drink die helfte van 'n bottel koeldrank wat 340 milliliter bevat. Jy drink 'n kwart van 'n bottel koeldrank wat 1 liter bevat. Hoeveel liter koeldrank in totaal het ons gedrink? Hoeveel milliiter koeldrank bly oor?

(4) 'n Groep van 12 kinders wen 'n prys wat bestaan uit $7\frac{1}{5}$ kg lekkers. As die lekkers gelykop tussen hulle verdeel word, hoeveel kilogram lekkers kry elkeen? Hoeveel gram lekkers kry elkeen?

(5) My pa moet 500 km aflê. Toe hy stop om brandstof in te gooi, het hy $\frac{3}{4}$ van die afstand afgelê. Hoe ver moet hy nog ry? Druk jou antwoord uit in kilometer asook in sentimeter.

(6) Sean koop 'n pakkie met 120 lekkers in. Die eerste dag eet hy $\frac{1}{3}$ van die pakkie lekkers. Die volgende dag eet hy die helfte van dit wat die vorige dag oorgebly het. Hoeveel lekkers het hy oor vir die derde dag?

(7) Maak 'n diagrammatiese voorstelling om jou te help!

(a) In die skool is daar 720 leerders. Van hulle is $\frac{2}{3}$ dogters. Hoeveel dogters is in die skool?

(b) Van die aantal dogters is $\frac{1}{8}$ in graad 7. Hoeveel dogters is daar in graad 7?

(c) Van al die dogters in graad 7 speel $\frac{1}{5}$ hokkie. Hoeveel van die dogters in graad 7 speel hokkie?

(d) Indien daar 11 spelers in 'n hokkiespan is, bepaal of dit moontlik is om 'n hokkiespan saam te stel wat net uit graad 7 dogters bestaan.

☺ **Bereken:** **(a)** $\left(\frac{2}{3}\right)^3 + \frac{5}{9}$ **(b)** $\sqrt{\frac{4}{25}} - \frac{3}{10}$

A3.2 Desimale breuke:

A3.2.1 Omskakeling van breuke:

Vb.8 Skryf die volgende gewone breuke as desimale breuke:
(Skryf telkens eers die breuk as 'n ekwivalente breuk met 'n noemer van 10 of 100)

(a) $\frac{1}{4} = \frac{1 \times 25}{1 \times 25} = \frac{25}{100} = \underline{0{,}25}$ *(b)* $\frac{1}{5} = \frac{1 \times 2}{5 \times 2} = \frac{2}{10} = \underline{0{,}2}$

Vb.9 Skryf die volgende as desimale breuke in eenvoudigste vorm:

(a) $0{,}7 = \frac{7}{10}$ *(b)* $0{,}75 = \frac{75}{100} = \frac{75 \div 25}{100 \div 25} = \frac{3}{4}$

Oefening 12:

(1) Skryf die volgende gewone breuke as desimale breuke:

(a) $\frac{1}{25}$ (b) $\frac{3}{4}$ (c) $\frac{3}{10}$ (d) $\frac{23}{50}$ (e) $\frac{4}{5}$
(f) $\frac{13}{25}$ (g) $\frac{19}{20}$ (h) $\frac{1}{2}$ (i) $\frac{8}{25}$ (j) $1\frac{11}{20}$

(2) Skryf die volgende as gewone breuke in eenvoudigste vorm:

(a) 0,4 (b) 0,1 (c) 0,25 (d) 0,6 (e) 0,125
(f) 0,35 (g) 0,05 (h) 0,44 (i) 0,99 (j) 1,0375

A3.2.2 Volgorde van desimale breuke:

Onthou: 0,31 > 0,32 ; 0,3 > 0,03 ; 0,5 > 0,4 óf 0,88 > 0,77

Oefening 13:

(1) Plaas > ; < of = tussen die volgende getalle om die getalsinne waar te maak:

(a) 0,4 ____ 0,04 (b) 0,24 _____ 0,27 (c) 1,44 _____ 1,55
(d) 0,25 _____0,52 (e) 5,66 _____5,6 (f) 0,070 _____0,07

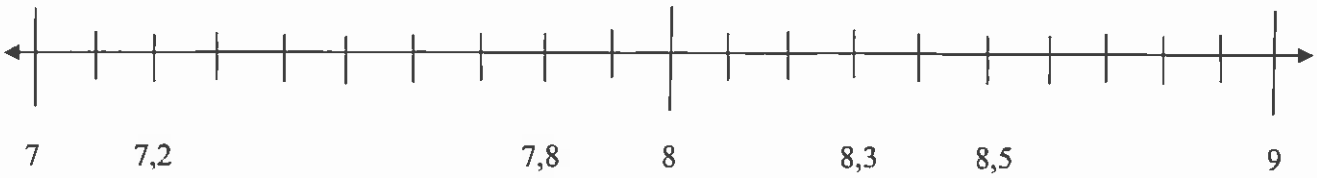
(2) Skryf die volgende 5 getalle in elke ry neer:

(a) 0,7 ; 0,8 ; 0,9 ; _____
(b) 0,95 ; 0,9 ; 0,85 ; _____
(c) 0,51 ; 0,52 ; 0,53 ; _____
(d) 4,02 ; 4,04 ; 4,06 ; _____
(e) 12,171 ; 12,161 ; 12,151 ; _____
(f) 1,5 ; 1,4 : 1,3 ; _____
(g) 0,534 ; 0,539 ; 0,544 ; _____
(h) 1,0 ; 0,94 ; 0,88 ; _____
(i) 9,5 ; 9,25 ; 9 ; _____
(j) 34 ; $34\frac{1}{4}$; 34,5 ; _____

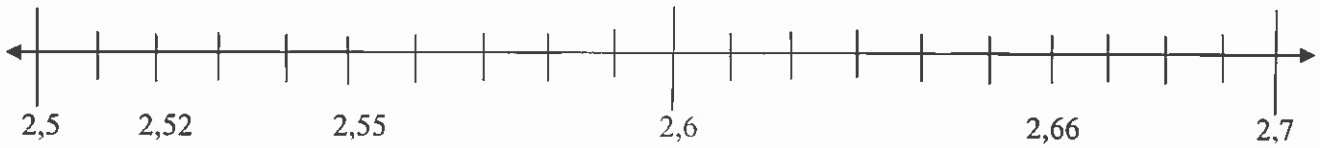
(3) Plaas enige vyf desimale breuke tussen elk van die volgende:

(a) 0,4 _____ 0,5
(b) 7,1 _____ 7,16
(c) 34,375 _____ 34,385

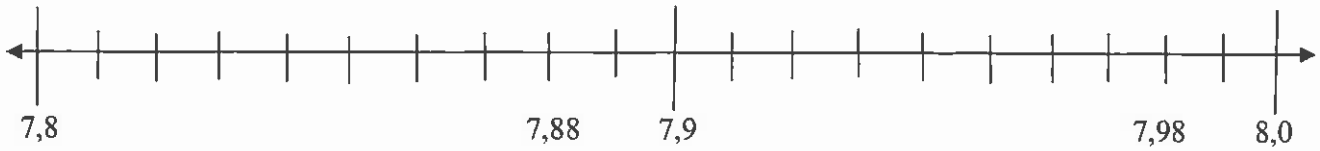
A3.2.3 <u>Afronding van desimale breuke</u>:



Hier sien ons dat 7,2 is nader aan 7 en 7,8 is nader aan 8, met 8,5 in die middel van 8 en 9.
Daarom rond ons soos volg af:
7,2 afgerond tot die naaste heelgetal is 7 en 7,8 afgerond tot die naaste heelgetal is 8
maar 8,5 afgerond tot die naaste heelgetal is 9!



Hier sien ons dat:
2,52 afgerond tot die naaste tiende is 2,5
2,55 afgerond tot die naaste tiende is 2,6
2,66 afgerond tot die naaste tiende is 2,7



Hier sien ons dat:
7,88 afgerond tot die naaste tiende is 7,9 maar 7,98 afgerond tot die naaste tiende is 8,0