

# Graad 6 – Boek C

(CAPS uitgawe)

*Werboek*

Hersien vir 2023

## INHOUD:

	<u>Bladsy:</u>
C1. Persentasies	3
C2. Hoeke	21
C3. 2-D Vorms Vergrotings, verkleinings , simmetrie en tesselasie, pentinimo's	29
C4. 3-D Vorms	43
C5 Data	48
C6 Meting	57
- Inhoud/Kapasiteit	
- Lengte	
- Massa	
C7 Inleiding tot heelgetalle	83
C8 Prisma's met verskillende aansigte - Koördinate	87
C9 Oppervlakte , Omtrek en Volume	91
C10 Waarskynlikheid	103

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

**e-pos adres:** [info@abcbooks.co.za](mailto:info@abcbooks.co.za)

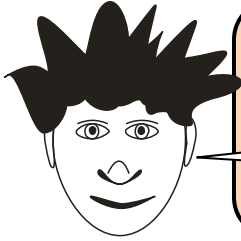
Kopiereg © 2011. Alle kopiereg word voorbehou. Geen deel van hierdie publikasie mag in enige vorm gereproduseer word nie; tensy skriftelike toestemming daarvoor verkry is.

ISBN 978-1-920505-09-7



# HOOFSTUK C1

## C1.1 Persentasies



Ek het 75 van die 100  
somme reg. Daarom het ek  
75%.

$$\frac{75}{100} = 75\%$$

Persentasie is nog 'n manier om breuke te skryf waarvan die noemer 100 is. Die woord "present" is afgelei van 'n Latynse woord "per honderd" beteken.

### Oefening 1:

Datum : \_\_\_\_\_

#### (1) Skryf die volgende breuke as persentasies.

(WENK: Die noemer moet 100 wees.)

(a)  $\frac{23}{100} =$  \_\_\_\_\_

(b)  $\frac{60}{100} =$  \_\_\_\_\_

(c)  $\frac{75}{100} =$  \_\_\_\_\_

(d)  $\frac{78}{100} =$  \_\_\_\_\_

(e)  $\frac{120}{100} =$  \_\_\_\_\_

(f)  $\frac{9}{100} =$  \_\_\_\_\_

Leer!!! Maak seker dat jy die faktore van '100' goed ken!

$10 \times 10 = 100$

$5 \times 20 = 100$

$4 \times 25 = 100$

$2 \times 50 = 100$

#### (2) Verwerk eers na 'n breuk waarvan die noemer '100' is en skryf dan as persentasie.

BREUK	HERSKRYF MET NOEMER AS '100'	PERSENTASIE
$\frac{8}{10}$	$\frac{8}{10} \times \frac{10}{10} = \frac{80}{100}$	80% <span style="border: 1px solid black; padding: 2px; transform: rotate(-5deg); display: inline-block;">VOORBEELD</span>
(a) $\frac{2}{10}$	_____	_____
(b) $\frac{4}{5}$	_____	_____
(c) $\frac{12}{20}$	_____	_____
(d) $\frac{20}{25}$	_____	_____
(e) $\frac{3}{4}$	_____	_____



(f) $\frac{1}{4}$	_____	_____
(g) $\frac{15}{20}$	_____	_____

**PERSENTASIES MEER AS 100%**

PETROLPRYS VIR 1995	VERHOGING	PETROLPRYS VIR 2018
R 5,00	100%	R 10,00
R 5,00	200%	R 15,00

(3) Verwerk eers die breuk na 'n onegte breuk en skryf dan as 'n persentasie.

BREUK	SKRYF AS ONEGTE BRREUKE '100'	PERSENTASIE
$1\frac{2}{10}$	$\frac{12}{10} \times \frac{10}{10} = \frac{120}{100}$	120% <span style="border: 1px solid black; padding: 2px; transform: rotate(-10deg); display: inline-block;">VOORBEELD</span>
(a) $2\frac{4}{10}$	_____	_____
(b) $1\frac{8}{10}$	_____	_____
(c) $1\frac{1}{5}$	_____	_____
(d) $1\frac{5}{25}$	_____	_____
(e) $2\frac{2}{25}$	_____	_____
(f) 1	_____	100 %
(g) 2	_____	_____
(h) 3	_____	_____



## C1.2 Vereenvoudiging en omskakeling van persentasies:

**Oefening 2:**

Datum : \_\_\_\_\_

(1) Skryf die persentasies as gewone breuke in hul *eenvoudigste* vorm.

PERSENTASIE	BREUK	BEWERKING EN VEREENVOUDIG
<u>Voorbeeld:</u> 25 %	$\frac{25}{100}$	$\frac{25}{100} \div \frac{25}{25} = \frac{1}{4}$
a) 10%	_____	_____
b) 75%	_____	_____
c) 80%	_____	_____
d) 45%	_____	_____
e) 15%	_____	_____
f) 12%	_____	_____
g) 60%	_____	_____
h) 120%	_____	_____
i) 90%	_____	_____
j) 28%	_____	_____
k) 36%	_____	_____
l) 5%	_____	_____
m) 66%	_____	_____
n) 70%	_____	_____
o) 68%	_____	_____
p) 30%	_____	_____

VOORBEELD





**Oefening 3:**

Datum : \_\_\_\_\_

(1) Skryf die gewone breuke as desimale breuke en as persentasies.

BREUK	DESIMALE BREUK	PERSENTASIE
$\frac{60}{100}$	0,6	60%
(a) $\frac{25}{100}$		
(b) $\frac{75}{100}$		
(c) $\frac{90}{100}$		
(d) $\frac{4}{10}$		
(e) $\frac{4}{5}$		
(f) $\frac{3}{4}$		
(g) $\frac{5}{20}$		
(h) $\frac{7}{10}$		
(i) $\frac{1}{4}$		
(j) $\frac{2}{5}$		
(k) $\frac{5}{25}$		
(l) $\frac{1}{10}$		
(m) $\frac{3}{5}$		
(n) $\frac{2}{8}$		

VOORBEELD



### C1.3 Toepassings van persentasies:

**Oefening 4:**

Datum : \_\_\_\_\_

<p><b>Persentasie:</b> <math>10\% \text{ van } 30 = \frac{10}{100} \times \frac{30}{1} = 3</math></p> <p><b>Breuke</b> : <math>\frac{10}{100} \text{ van } 30 = \frac{10}{100} \times \frac{30}{1} = 3</math></p>	<p><b>Persentasie is net 'n ander manier om breuke te skryf.</b></p>
---	--

10% van 30 = 3	10% van 40 = 4	10% van 35 = 3,5	10% van 125 = 12,5
----------------	----------------	------------------	--------------------

**(1) Skryf slegs die antwoord neer.**

(a) 10% van 25 = \_\_\_\_\_

(c) 10% van 300 = \_\_\_\_\_

(e) 10% van R450 = \_\_\_\_\_

(g) 10% van 80 = \_\_\_\_\_

(i) 10% van R15,50 = \_\_\_\_\_

(b) 10% van 89 = \_\_\_\_\_

(d) 10% van 195 = \_\_\_\_\_

(f) 10% van R50,20 = \_\_\_\_\_

(h) 10% van R12,50 = \_\_\_\_\_

(j) 10% van 11,10 = \_\_\_\_\_

**(2) Toon jou bewerkings .**

(a) 20% van 40	<b>VOORBEELD:</b>
$\frac{20}{100} \times \frac{40}{1}$ OF	<b>10% van 40 = 4</b> <b>Daarom is 20% = 8</b>
= <u>8</u>	

(c) 20% van 50

= \_\_\_\_\_

= \_\_\_\_\_

(e) 30% van 60

= \_\_\_\_\_

= \_\_\_\_\_

(b) 50% van 90

= \_\_\_\_\_

= \_\_\_\_\_

(d) 60% van 90

= \_\_\_\_\_

= \_\_\_\_\_

(f) 80% van 90

= \_\_\_\_\_

= \_\_\_\_\_



(g) 40% van 20

= \_\_\_\_\_

= \_\_\_\_\_

(i) 30% van 150

= \_\_\_\_\_

= \_\_\_\_\_

\*(k) 5% van 120

= \_\_\_\_\_

= \_\_\_\_\_

\*(m) 25% van 250

= \_\_\_\_\_

= \_\_\_\_\_

(h) 60% van 120

= \_\_\_\_\_

= \_\_\_\_\_

\*(j) 5% van 150

= \_\_\_\_\_

= \_\_\_\_\_

\*(l) 5% van 90

= \_\_\_\_\_

= \_\_\_\_\_

\*(n) 15% van 150

= \_\_\_\_\_

= \_\_\_\_\_

**Oefening 5:**

**Datum :** \_\_\_\_\_

**BEGRIPPE: Kosprys:** Die prys waarvoor die winkelier 'n produk aankoop.

**Verkoopprys:** Die prys waarvoor die winkelier 'n produk verkoop.

**Wins/Verlies:** Die verkil tussen die kosprys en die verkoopprys.

**Afslag:** Dit is die bedrag wat die koper minder betaal.

a) 'n Das se verkoopprys is R25.  
Op die uitverkoop kry die koper 10% afslag.

(i) Wat is die prys wat die koper betaal?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(b) Die kosprys van 'n kas appels is R125,80.

Die verkoopprys is R150.

(i) Bereken die wins.

(ii) Die koper kry 20% afslag op die verkoopprys.

Wat betaal hy vir die appels?

(i) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(ii) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# TAFELTOETS

(2x – 12x)

Maak van die assosiatiewe eienskap(herrangskikking) gebruik om die kolom te doen.

**Oefening C1B:**

Datum: \_\_\_\_\_

KOLOM 1	KOLOM 2	KOLOM 3	KOLOM 4
(a) $9 \times 12 =$ _____	(a) $2 \times 8 =$ _____	(a) $3 \times 6 =$ _____	(a) $3 \times 2 \times 6 =$ _____
(b) $7 \times 7 =$ _____	(b) $6 \times 4 =$ _____	(b) $8 \times 3 =$ _____	(b) $3 \times 8 \times 4 =$ _____
(c) $9 \times 7 =$ _____	(c) $2 \times 4 =$ _____	(c) $6 \times 6 =$ _____	(c) $5 \times 5 \times 6 =$ _____
(d) $9 \times 9 =$ _____	(d) $9 \times 8 =$ _____	(d) $7 \times 3 =$ _____	(d) $8 \times 5 \times 4 =$ _____
(e) $4 \times 7 =$ _____	(e) $8 \times 8 =$ _____	(e) $8 \times 6 =$ _____	(e) $2 \times 8 \times 8 =$ _____
(f) $12 \times 7 =$ _____	(f) $6 \times 8 =$ _____	(f) $9 \times 3 =$ _____	(f) $7 \times 2 \times 7 =$ _____
(g) $6 \times 7 =$ _____	(g) $12 \times 4 =$ _____	(g) $12 \times 6 =$ _____	(g) $4 \times 8 \times 4 =$ _____
(h) $8 \times 8 =$ _____	(h) $7 \times 5 =$ _____	(h) $5 \times 9 =$ _____	(h) $3 \times 4 \times 8 =$ _____
(i) $9 \times 0 =$ _____	(i) $3 \times 0 =$ _____	(i) $4 \times 15 =$ _____	(i) $3 \times 3 \times 3 =$ _____
(j) $4 \times 12 =$ _____	(j) $12 \times 12 =$ _____	(j) $7 \times 12 =$ _____	(j) $6 \times 4 \times 11 =$ _____
(k) $12 \times 6 =$ _____	(k) $5 \times 15 =$ _____	(k) $13 \times 4 =$ _____	(k) $7 \times 9 \times 0 =$ _____
(l) $9 \times 40 =$ _____	(l) $12 \times 30 =$ _____	(l) $60 \times 4 =$ _____	(l) $4 \times 5 \times 2 =$ _____
(m) $4 \times 60 =$ _____	(m) $7 \times 70 =$ _____	(m) $25 \times 6 =$ _____	(m) $9 \times 12 \times 2 =$ _____
(n) $13 \times 6 =$ _____	(n) $15 \times 7 =$ _____	(n) $12 \times 90 =$ _____	(n) $6 \times 2 \times 4 =$ _____
(o) $8 \times 7 =$ _____	(o) $13 \times 7 =$ _____	(o) $15 \times 5 =$ _____	(o) $3 \times 3 \times 3 \times 3 =$ _____

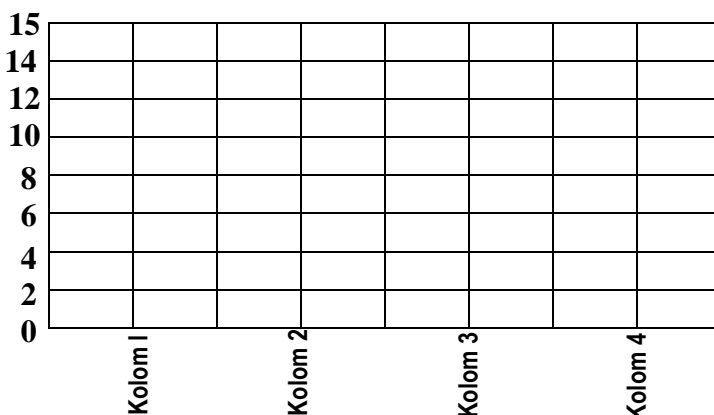
Totaal:

Totaal:

Totaal:

Totaal:

Gebruik 'n lyngrafiek om jou prestasie aan te dui.



(c) Daar is 40 kinders in die klas. 20 % van die kinders het swart hare.

(i) Hoeveel kinders het swart hare?

(ii) Hoeveel kinders het nie swart hare nie?

(iii) Watter persentasie het nie swart hare nie?

(i) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(ii) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(iii) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(e) Ek het 25% van die 200 somme reg.

(i) Hoeveel somme het ek reg?

(ii) Watter persentasie somme het ek verkeerd?

(iii) Hoeveel somme was verkeerd?

(i) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(ii) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(iii) \_\_\_\_\_

(h) Drie kinders se toetsuitslae is as volg:

Watter kind het die beste gevaar?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(d) 'n Onderwyser kry 40% af van 'n pak rooipenne wat gewoonlik R80 kos.

(i) Hoeveel afslag kry hy?

(ii) Wat kos die penne hom?

(i) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(ii) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(f) Die prys van brood was verlede jaar R20. Die prys verhoog met 15% . Wat kos 'n brood nou?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(g) 'n Man verkoop 45% van sy 300 modelkarre.

(i) Hoeveel karre het hy verkoop?

(ii) Hoeveel karre het hy oor?

(i) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(ii) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**A:**  $\frac{12}{50}$

**B:**  $\frac{9}{25}$

**C:** 75%





- \*i) Die prys van 'n fiets is R12 000,00 BTW uitgesluit.  
 (a) Waarvoor staan BTW?  
 (b) Bereken die prys van die fiets met BTW(15%) ingesluit.

Wat verstaan jy onder belasting?

---



---



---



---



---

**C1.4 HERSIENINGSOEFENING:**

Datum : \_\_\_\_\_

(1) Rangskik die getalle in stygende orde

Moontlike totaal: 30

	BEWERKING(Herskryf die getalle dat hulle dieselfde is)	ANTWOORD
$\frac{3}{10}$ ; 3% ; 3	→	
75% ; 7,5 ; $\frac{1}{4}$	→	
12,5 ; 125% ; $\frac{1}{100}$	→	

(3)

(2) Skryf as persentasies.

(a)  $\frac{75}{100} =$  \_\_\_\_\_ | (b)  $\frac{80}{100} =$  \_\_\_\_\_ | (c)  $\frac{125}{100} =$  \_\_\_\_\_ (3)

(3) Skryf die breuke as persentasies en wys jou bewerkings.

	BEWERKING	PERSENTASIE
(a) $\frac{9}{10}$		
(b) $\frac{1}{5}$		
(c) $\frac{16}{20}$		
(d) $\frac{15}{25}$		

(8)

## GEMENGDE BEWERKINGS

**Oefening C1C:**

**Datum:** \_\_\_\_\_

B	O	D	M	A	S
H	V	D	V	O	A
↓	↓	↓	↓	↓	↓
Hakies Brackets	Van of	Deling Division	Vermenigvuldiging Multiplication	Optel Addition	Aftrek Subtraction

**Kontroleer** die somme se antwoorde.

Indien 'n som verkeerd is skryf die regte antwoord in die spasie.

	REG	VERKEERD	FINALE ANTWOORD
(a) $3 + (5 \times 5) - 8 = 20$			
(b) $12 + 3 \times 4 = 60$			
(c) $36 \div 6 \times 6 + 4 = 40$			
(d) $14 + (14 \times 2) \div 2 = 21$			
(e) $56 \div 7 \div 2 \times 5 = 20$			
(f) $30 + (12 \times 5) - 45 = 45$			
(g) $12 + 12 \times 4 = 96$			
(h) $6 \times 1 \times 6 + 4 \times 2 = 80$			
(i) $90 + (15 \times 2) \div 2 = 105$			
(j) $(4 \times 5) + (2 \times 6) = 32$			
(k) $40 + 40 \times 2 = 160$			
(l) $12 + 36 \times 4 = 156$			
(m) $6 \times 0 \times 6 + 14 \times 5 = 76$			
(n) $12 + 6 - 8 \times 2 = 52$			
(o) $(12 \times 5) + (12 \times 6) = 132$			

---



---



---



---



---

**(4) Skryf die persentasies as gewone breuke in hul eenvoudigste vorm.**

(a) 45%		
(b) 35%		
(c) 25%		
(d) 15%		

**(8)**

**(5) Skryf berekeninge so ver as moontlik.**

(a) 10% van 800

= \_\_\_\_\_

= \_\_\_\_\_

(c) 30% van 50

= \_\_\_\_\_

= \_\_\_\_\_

(e) 30% van 90

= \_\_\_\_\_

= \_\_\_\_\_

(b) 20% van 60

= \_\_\_\_\_

= \_\_\_\_\_

(d) 40% van 120

= \_\_\_\_\_

= \_\_\_\_\_

(f) 10% van 150

= \_\_\_\_\_

= \_\_\_\_\_

**(6) Doen die somme. Skryf 'n getaltesin en wys jou bewerkings.** **(2)**

'n Juwelierswinkel het net voor Kersfees 'n promosie van 20% afslag op al sy polshorlosies. 'n Polshorlosie se normale prys, sonder die promosie is R 200.

(i) Bereken die prys nadat 15% BTW bygevoeg is by die gewone prys.

(ii) Bereken die prys nadat 20% afslag van die verkoopprijs in (i) afgetrek is

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# TAFELTOETS

(2x-12x)

Maak van die assosiatiewe eienskap(herrangskikking) gebruik om die kolom te doen.

## Oefening C1D:

Datum: \_\_\_\_\_

KOLOM 1	KOLOM 2	KOLOM 3	KOLOM 4
---------	---------	---------	---------

- |                           |                           |                           |                                   |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| (a) $9 \times 9 =$ _____  | (a) $8 \times 8 =$ _____  | (a) $3 \times 6 =$ _____  | (a) $2 \times 2 \times 6 =$ _____ |
| (b) $7 \times 12 =$ _____ | (b) $6 \times 6 =$ _____  | (b) $8 \times 3 =$ _____  | (b) $3 \times 9 \times 2 =$ _____ |
| (c) $7 \times 7 =$ _____  | (c) $2 \times 12 =$ _____ | (c) $9 \times 6 =$ _____  | (c) $5 \times 4 \times 6 =$ _____ |
| (d) $9 \times 11 =$ _____ | (d) $9 \times 8 =$ _____  | (d) $7 \times 3 =$ _____  | (d) $5 \times 5 \times 4 =$ _____ |
| (e) $5 \times 7 =$ _____  | (e) $8 \times 12 =$ _____ | (e) $4 \times 6 =$ _____  | (e) $2 \times 6 \times 8 =$ _____ |
| (f) $8 \times 7 =$ _____  | (f) $6 \times 8 =$ _____  | (f) $12 \times 3 =$ _____ | (f) $7 \times 2 \times 9 =$ _____ |
| (g) $6 \times 7 =$ _____  | (g) $6 \times 4 =$ _____  | (g) $12 \times 6 =$ _____ | (g) $4 \times 4 \times 4 =$ _____ |
| (h) $8 \times 8 =$ _____  | (h) $7 \times 7 =$ _____  | (h) $5 \times 8 =$ _____  | (h) $3 \times 4 \times 7 =$ _____ |
| (i) $9 \times 4 =$ _____  | (i) $3 \times 8 =$ _____  | (i) $4 \times 15 =$ _____ | (i) $3 \times 3 \times 3 =$ _____ |
| (j) $4 \times 8 =$ _____  | (j) $7 \times 12 =$ _____ | (j) $7 \times 2 =$ _____  | (j) $6 \times 4 \times 5 =$ _____ |
| (k) $12 \times 6 =$ _____ | (k) $4 \times 15 =$ _____ | (k) $16 \times 4 =$ _____ | (k) $7 \times 9 \times 2 =$ _____ |
| (l) $9 \times 6 =$ _____  | (l) $8 \times 30 =$ _____ | (l) $80 \times 4 =$ _____ | (l) $4 \times 6 \times 2 =$ _____ |

Totaal:

Totaal:

Totaal:

Totaal:

Gebruik 'n lyngrafiek om jou prestasie aan te dui.

