



Western Cape
Government

FOR YOU



WISKUNDE: GRAAD 7 EkspONENTE



Western Cape
Government

QUALITY EDUCATION

for every child | in every classroom | in every school in the province.

7 ure

Hoofreken

Bepaal Kwadrate tot minstens 12^2 en hul vierkantswortels

Bepaal derdemagte tot minstens 6^3 en hul derdemagswortels

Vergelyking en voorstelling van getalle in eksponensiële vorm:

Vergelyk en stel heelgetalle in eksponensiële vorm voor: $a^b = a \times a \times a \times \dots$ vir b aantal faktore

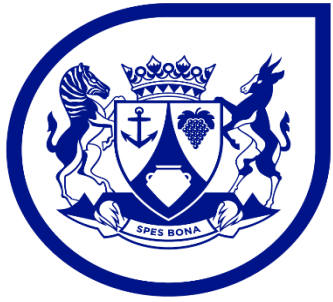
Berekeninge met behulp van getalle in eksponensiële vorm:

Herken en gebruik die gepaste wette van bewerking met eksponente, vierkantswortels en derdemagswortels

Doen berekeninge met al vier bewerkings deur die getalle in eksponensiële vorm te gebruik, beperk die eksponente tot 5, en vierkantswortels en derdemagswortels

Lesstruktuur - Eksponente

Les	Onderwerp
1	Voorstelling van heelgetalle in eksponensiële vorm
2	Eksponente , notasie, vierkante en derdemagte
3	Die vierkantswortel en die derdemagswortel
4	Berekening van vierkantswortels en derdemagswortels
5	Vergelyking en voorstelling van getalle in eksponensiële vorm
6	Berekeninge met getalle in eksponensiële vorm,



**Western Cape
Government**
FOR YOU



LESSON 1: Eksponente

**Doelwit: Teen die einde van hierdie les behoort leerders
getalle in eksponensiële vorm te kan voorstel**



HOEKOM HET ONS EKSPONENTE NODIG?

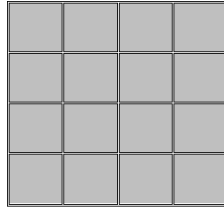
Eksponente stel ons in staat om herhaalde vermenigvuldiging op 'n vinnige manier te skryf, wat die eksponensiële vorm genoem word. Maak seker dat leerders tussen die twee konsepte kan onderskei – dit wil sê herhaalde vermenigvuldiging en herhaalde optelling



Les 1: Voorstelling van eksponente

Ons kan begin met 'n vierkant ('n 2D-vorm). Al die kante van 'n vierkant is dieselfde. Ons bereken die oppervlakte van 'n vierkant deur te sê: $l \times l = l^2$. l^2 is in eksponensiële vorm geskryf.

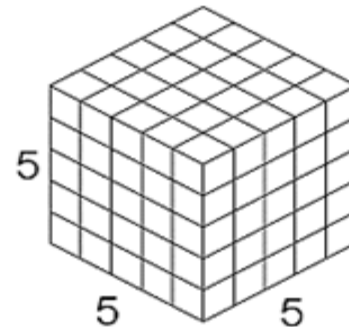
Die vierkant hieronder kan gelees word as 'n 4 by 4 vierkant. Dit beteken $l \times l = l^2$, $4 \times 4 = 4^2 = 16$



4^2 word gelees as vier tot die mag 2 of vier kwadraat.

Ons kan ook verwys na 'n kubus ('n 3D-voorwerp). 'n Kubus het sye in drie afmetings en het 'n volume. Die kante is almal dieselfde. Ons bereken die volume van 'n kubus deur te sê: $l \times l \times l = l^3$, $5 \times 5 \times 5 = 5^3 = 125$

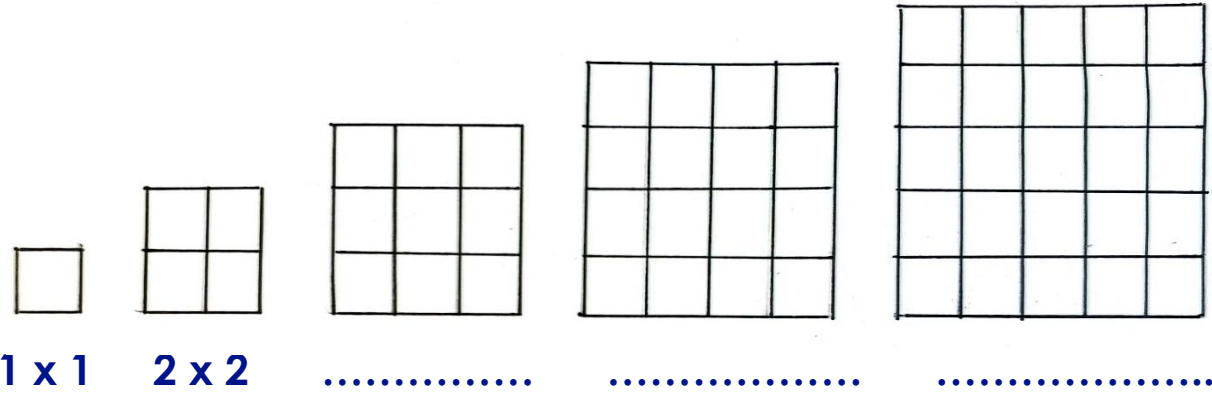
5^3 word gelees as 5 tot die mag 3 of vyf kubiek.



LES 1: Klasaktiwiteit 1:



1. Ondersoek en vind 'n vinnige manier om die aantal klein vierkante in elke skets te tel.
(vermenigvuldig die aantal vierkante langs enige rand met homself).



Skryf 'n uitdrukking vir elkeen:



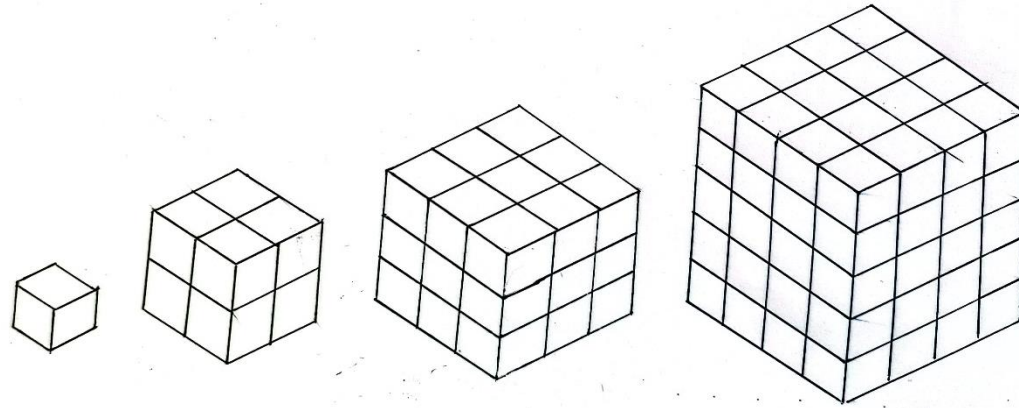
ONTHOU: Getalle wat 'n vierkantpatroon maak wanneer ons hulle vermenigvuldig, word vierkantgetalle genoem - kwadrate. In die skets het ons die nommer van die prent met homself vermenigvuldig en 'n vierkantige getal gekry. Hierdie proses word "kwadrering van 'n getal" genoem.

Bv. $2 \times 2 = 4$; $3 \times 3 = 9$. Dit kan in 'n korter notasie geskryf word wat ons eksponensiële notasie noem: 2^2 ; 3^2 ens.

LES 1: Klasaktiwiteit 2:



Ondersoek en vind 'n vinnige manier om die aantal klein blokkies in elke tekening te tel (vermenigvuldig die aantal kubusse langs enige rand met dit self en weer met dit self)



Skryf 'n uitdrukking vir elkeen:

1x1x1

.....

.....

.....



JY MOET NOU DIE VOLGENDE BELANGRIKE FEITE ONTHOU:Die aantal blokke in elke stapel word kubusse genoem. Dus word getalle wat gebruik word om te bereken kubieke getalle genoem, want wanneer ons hulle vermenigvuldig, kan ons 'n "kubieke stapel" vorm. In die skets het ons die nommer van die prent met homself twee keer vermenigvuldig en 'n kubusnommer gekry. Bv. $2 \times 2 \times 2 = 8$; $3 \times 3 \times 3 = 27$. Dit kan in 'n korter notasie geskryf word wat ons eksponensiële notasie noem: 2^3 ; 3^3 ens.



1. Voltooi: Wat is die waarde van elk van die volgende?

(a) 2×2

(b) 3×3

(c) 4×4

(d) 5×5

(e) 6×6

(f) 7×7

(g) 8×8

(h) 9×9

(i) 10×10

(j) 11×11

(k) 12×12

(l) 1×1

2. Kopieer en voltooi:

2 x 2			12 x 12		8 x 8
2^2	5^2			4^2	
2 kwadraat		10 kwadraat			
	25	100			64
		1 x 1	9 x 9		
	7^2		9^2		
11 kwadraat				3 kwadraat	
121					36



3 Voltooi die volgende.

- (a) Watter getal kwadraat is 25?
- (c) Watter getal kwadraat is 64?

- (b) Watter getal kwadraat is 100?
- (d) Watter getal kwadraat is 36?

4. Voltooi die volgende.

- (a) 8 kwadraat is
- (c) 12 kwadraat is

- (b) 10 kwadraat is
- (d) 13 kwadraat is

Klas aktiwiteit 2



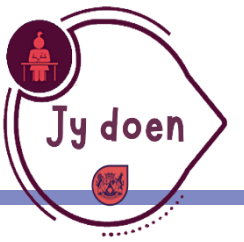
1. Voltooi. Wat is die waarde in elke geval?

- (a) $2 \times 2 \times 2$ (b) $3 \times 3 \times 3$ (c) $4 \times 4 \times 4$ (d) $5 \times 5 \times 5$ (e) $6 \times 6 \times 6$
 (f) $7 \times 7 \times 7$ (g) $8 \times 8 \times 8$ (h) $9 \times 9 \times 9$ (i) $10 \times 10 \times 10$ (j) $11 \times 11 \times 11$
 (k) $12 \times 12 \times 12$ (l) $13 \times 13 \times 13$ (m) $1 \times 1 \times 1$

2. Kopieer en voltooi:

4 x 4 x 4	7 x 7 x 7				
4^3		113			
4 tot die mag 3			2 tot die mag 3		
64				216	1000
8 x 8 x 8					
			9^3		
	12 tot die mag 3			3 tot die mag 3	
		1			125





3. 5 tot die derdemag is 125, en 9 tot die derdemag is 729.

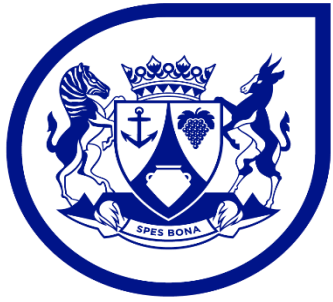
- (a) Watter getal tot die derdemag is 27?
- (b) Watter getal tot die derdemag is 1 000?
- (c) Watter getal tot die derdemag 8?
- (d) Watter getal tot die derdemag 1?
- (e) Watter getal tot die derdemag 216?
- (f) Watter getal tot die derdemag is 343?

4. Voltooi die volgende.

- (a) Watter getal tot die mag 3 is 125?
- (b) Watter getal tot die mag 3 is 1 000?
- (c) Watter getal tot die mag 3 is 216?
- (d) Watter getal tot die mag 3 is 64?

5. Voltooi die volgende.

- (a) 8 tot die mag 3 is
- (b) 7 tot die mag 3 is
- (c) 6 tot die mag 3 is
- (d) 3 tot die mag 3 is



**Western Cape
Government**
FOR YOU



LES 2 : Eksponente

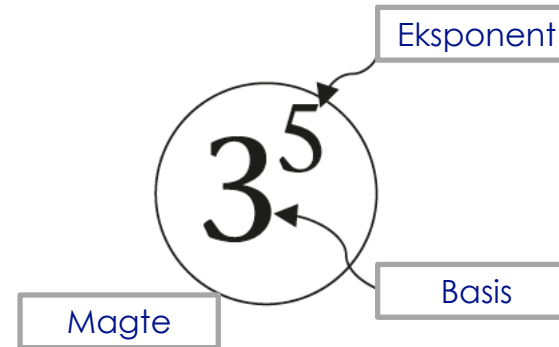


Doelwit: Teen die einde van hierdie les behoort leerders eksponente in verskillende notasies te kan voorstel

LES 2: Eksponensiële notasie

3^5 beteken $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$. Die getal 3 is vermenigvuldig met homself 4 keer

Die dele kan soos volg voorgestel word:



Die faktor 3 word herhaaldelik vermenigvuldig en word die **BASIS** genoem. 5 dui aan dat die faktor 3 **vyf keer** verskyn wanneer dit herhaaldelik met homself vermenigvuldig word. Wanneer 3 4 keer met homself vermenigvuldig word, verskyn dit 5 keer en word eksponensieel uitgedruk as 3^5 , waar 5 die **EKSPONENT OF INDEKS** genoem word. 3^5 word **DIE MAG GENOEM** en word **uitgedruk as 3 tot die mag 5**.

4^3 word uitgedruk as 4 tot die mag 3 en kan ook geskryf word as $4 \times 4 \times 4$, wat gelyk is aan 64. Ons sien dat 4 drie keer (drie keer) verskyn en twee keer met homself vermenigvuldig word. 5^4 word uitgedruk as 5 tot die mag 4 en kan ook geskryf word as $5 \times 5 \times 5 \times 5$ wat gelyk is aan 625. Ons sien dat 5 vier keer verskyn en drie keer met homself vermenigvuldig word.

Les 2: Voorstelling van eksponent in verskillende notasies



Skryf 'n getal as 'n **produk van sy priemfaktore**:

Bv. $250 = 2 \times 5 \times 5 \times 5$  5 is 'n **HERHAALDE FAKTOR** van 250: Dit word 3 keer herhaal:

So is: $35 = 5 \times 7$ en $70 = 2 \times 5 \times 7$

- $140 = 2 \times 2 \times 5 \times 7$
- $280 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 7$
- $81 = 3 \times 3 \times 3$
- $625 = 5 \times 5 \times 5 \times 5$

'N GETAL WAT AS 'N PRODUK VAN EEN HERHAALDE FAKTOR UITGEDRUK KAN WORD, WORD 'N MAG VAN DAARDIE GETAL GENOEM

32 is 'n mag van 2 want $32 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$. Omdat die faktor 2 vyf keer herhaal word, word 32 die vyfde mag van 2 of 2 tot die mag 5 genoem. Net so is 125 die derde mag van 5. 125 kan ook "5 tot die mag 3" of "5 kubiek" genoem word.



1. Druk elke getal uit as 'n mag van 2, 3, 5 or 10

- (a) 125 (b) 64
(c) 100 (d) 1 000

2. Bereken:

- (a) $2 \times 2 \times 2 \times 2$ (b) $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$
(c) $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ (d) $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$
(e) $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ (f) $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$

Les 2: Eksponensiële notasie



DUS:

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

In plaas van om te skryf: “2 tot die mag van 5” kan ons skryf 2^5

DIT WORD EKSPONENSIELE NOTASIE GENOEM

1. Skryf die volgende in eksponensiële notasie

(a) $5 \times 5 =$

(b) $7 \times 7 \times 7 =$

(c) $3 \times 3 \times 3 \times 3 =$

(d) $8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 =$

2. Skryf die volgende in uitgebreide notasie.

(a) 6^4

(b) 4^5

(c) 12^3

(d) 15^6

1. Skryf die volgende in eksponensiële vorm

(a) vier tot die mag ses

(b) 3 tot die mag 6

(c) Nege tot die mag 5

(d) Sewe tot die mag vier

2. Voltooi die volgende tabel. Die eerste een word vir jou gedoen.

Mag	Uitgebreide notasie	Waarde van die mag
6^2	6×6	36
9^2		81
2^5	$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$	
4^3		

1. Skryf die volgende in die eksponensiële notasie

- (a) 125
- (b) 81
- (c) 64
- (d) 32

2. Skryf die volgende as magte in woorde.

- (a) 49
- (b) 216
- (c) 256
- (d) 343

3. Skryf die volgende in uitgebreide notasie

- (a) 121
- (b) 144
- (c) 243
- (d) 625



4. Skryf in elke geval die getal in eksponensiële notasie.

- (a) Die vyfde mag van 5
- (b) Die sesde mag van 5
- (c) Die derde mag van 4
- (d) 6 tot die mag 4

5. Bereken: In elke geval hieronder word inligting oor 'n getal gegee. Elke getal kan as 'n mag uitgedruk word. Wat is die getal in elke geval?

- (a) Die basis is 5 en die indeks is 3.
- (b) Die basis is 10 en die eksponent is 4.
- (c) Die basis is 20 en die eksponent is 3.

6. Bereken elk van die volgende:

- (a) $5 \times 5 \times 5$
- (b) $5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$
- (c) $5 + 5 + 5$
- (d) $5 + 5 + 5 + 5 + 5$
- (e) 5×3
- (f) 5^3

LES 2: Leerderaktiwiteit 2: Memorandum



1. Skryf die volgende in eksponensiële vorm

(a) $125 = 5^3$

(b) $81 = 9^2$

(c) $64 = 4^3$

(d) $32 = 2^5$

2. Druk die volgende uit as magte in woorde.

(a) $49 =$ sewe tot die tweede mag

(b) $216 =$ ses tot die derde mag

(c) $256 =$ vier tot die vierde mag/twee tot die agste mag/sestien tot die tweede mag

(d) $343 =$ sewe tot die mag drie

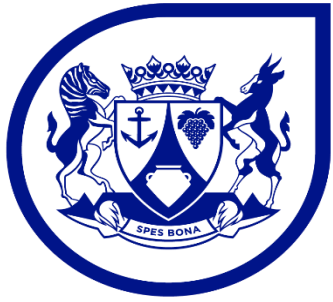
3. Skryf die volgende in uitgebreide notasie.

(a) $121 = 11 \times 11$

(b) $144 = 12 \times 12$

(c) $243 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$

(d) $625 = 5 \times 5 \times 5 \times 5$ or 25×25



**Western Cape
Government**
FOR YOU



LES 3: Eksponente

Doelwit: Teen die einde van hierdie les behoort leerders vierkantswortels en derdemagswortels van eksponente te kan bepaal

LES 3: Eksponente – vierkantswortels

Vierkantswortels

As ons na die mag, 5^2 kyk, ons lees dit as 5 tot die mag 2, waar 5 die basis is en 2 die eksponent. 5^2 kan voorgestel word as 5×5 , wat gelyk is aan 25. 25 kan geïdentifiseer word as 'n vierkantsgetal, met 'n basis van 5.



Om die basis van 'n vierkantsgetal te vind, gebruik ons die teken $\sqrt{\quad}$. Die $\sqrt{\quad}$ teken staan vir die vierkantswortel van 'n getal. Om die basis van 'n vierkantsgetal te vind, gebruik ons die vierkantswortel ($\sqrt{\quad}$).

Om die vierkantswortel van 25 (vierkantsgetal) te vind, redeneer ons dat $5 \times 5 = 25$, daarom is die basis van $25 = 5$. Die vierkantswortel van 25, $\sqrt{25}$ is gelyk aan die basis, wat 5 (basis) is. Ons kan ook vra: "Watter getal kan kwadreer word om 25 te kry?"

DIE INVERSE VAN OM 'N VIERKANTSGETAL TE VIND, IS OM DIE VIERKANTSWORTELS DAARVAN TE BEPAAL

Les 3: Eksponente: vierkantswortels: Klasaktiwiteit 1



1. Watter getal wat gekwadreer word is gelyk aan 9? Verduidelik.
2. Wat is die vierkantswortel van 49? Verduidelik.
3. Watter getal wat gekwadreer word is gelyk aan 81? Verduidelik.

IN vloeiagram:



Verduidelik:

1. Watter getal wat gekwadreer word is gelyk aan 225?
2. Wat is die vierkantswortel van 121?
3. Watter getal moet gekwadreer word om 169 te kry?

Derdemagswortels

As ons na die mag 5^3 kyk, lees ons dit as 5 tot die mag 3, waar 5 die basis is en 3 die eksponent. 5^3 kan voorgestel word as $5 \times 5 \times 5$, wat gelyk is aan 125. 125 kan geïdentifiseer word as 'n derdemag, met 'n basis van 5.

Om die basis van 'n derdemag vind, gebruik ons die teken $\sqrt[3]{\quad}$. Die $\sqrt[3]{\quad}$ teken staan vir die derdemagswortel van 'n getal. Om die basis van 'n derdemag te vind, gebruik ons die derdemagswortel, ($\sqrt[3]{\quad}$).

Om die derdemagswortel van 125 (derdemag) te vind, redeneer ons: $\sqrt[3]{125} = 5$ (Basis).
Ons kan ook vra: "Watter getal kan jy tot die mag 3 verhef om 125 te kry?"

DIE INVERSE VAN OM 'N GETAL TOT DIE DERDE MAG TE VERHEF, IS OM DIE DERDEMAGSWORTELS DAARVAN TE BEPAAL

Les 3: Derdemagswortels: Klasaktiwiteit 2



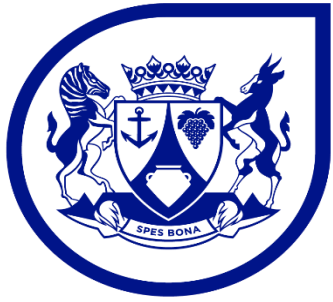
1. Watter getal verhef to die mag 3 is 27? Verduidelik.
2. Wat is die derdemagswortel van 343? Verduidelik.
3. Watter getal verhef tot die mag 3 is 8? Verduidelik.

IN VLOEIDIAGRAM:



Verduidelik:

1. Wat is die derdemagswortel van 1 000? .
2. Watter getal verhef tot die mag 3 is 512?
3. Wat getal gee dieslefde antwoord wanneer di gekwadreer word en wanneer dit verhef word tot die mag 3?



**Western Cape
Government**
FOR YOU



LES 4: Eksponente

Doelwit: Teen die einde van hierdie les behoort leerders in staat te wees om vierkantswortels en derdemagswortels van eksponente te bereken.



1. Skryf in uitgebreide notasie.

(a) $5^2 =$

(b) $10^2 =$

(c) $4^2 =$

(d) $3^2 =$

2. Skryf in eksponensiele notasie

(a) $9 \times 9 =$

(b) $12 \times 12 =$

(c) $6 \times 6 =$

(d) $10 \times 10 =$

LES 4: Eksponente – vierkantswortels: Klasaktiwiteit 2



1. Vind die vierkantswortel van die volgende.

(a) $5^2 =$

(c) $4^2 =$

(b) $10^2 =$

(d) $3^2 =$

2. Vind die vierkantswortel van die volgende

(a) $9 \times 9 =$

(c) $6 \times 6 =$

(b) $12 \times 12 =$

(d) $10 \times 10 =$

1. Skryf die volgende in die uitgebreide vorm.

(a) $5^3 =$

(b) $10^3 =$

(c) $4^3 =$

(d) $6^3 =$

2. Skryf die volgende in eksponensiële vorm

(a) $4 \times 4 \times 4 =$

(b) $5 \times 5 \times 5 =$

(c) $6 \times 6 \times 6 =$

LES 4: Eksponente – derdemagswortels: Klasaktiwiteit 4



1. Vind die derdemagswortels van die volgende.

(a) $5^3 =$

(b) $10^3 =$

(c) $4^3 =$

(d) $3^3 =$

2. Vind die derdemagswortels van die volgende.

(a) $9 \times 9 \times 9 =$

(b) $12 \times 12 \times 12 =$

(c) $6 \times 6 \times 6 =$

(d) $10 \times 10 \times 10 =$

1. Kopieër en voltooi die tabel. Die eerste een is vir jou gedoen.

Getal	Derdemagswortel	Kontroleer antwoord
a. 8	2	$2 \times 2 \times 2 = 8$
b. 27		
c. 64		
d. 125		
e. 216		

2. Kopieër en voltooi die tabel. Die eerste een is vir jou gedoen.

Getal	Vierkantswortel	Kontroleer antwoord
a. 9	3	$3 \times 3 = 9$
b. 1 600		
c. 144		
d. 196		
e. 625		

1. Kopieër en voltooi die tabel .Die eerste een is vir jou gedoen .

	Waarde	Kontroleer antwoord
a. $\sqrt{64}$	8	$8 \times 8 = 64$
b. $\sqrt{49}$		
c. $\sqrt{36}$		
d. $\sqrt{784}$		
e. $\sqrt{144}$		
f. $\sqrt{169}$		

2. Kopieër en voltooi die tabel. Die eerste een is vir jou gedoen .

	Value	Check your answer
a. $\sqrt[3]{8}$	2	$2 \times 2 \times 2 = 8$
b. $\sqrt[3]{64}$		
c. $\sqrt[3]{512}$		
d. $\sqrt[3]{1}$		
e. $\sqrt[3]{216}$		
f. $\sqrt[3]{125}$		

1. Vind die basis.

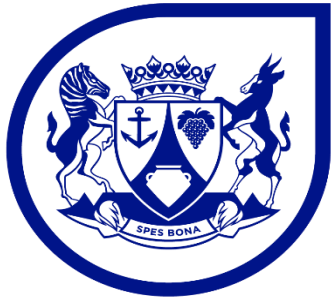
(a) $\sqrt[3]{27} =$

(b) $\sqrt[3]{125} =$

(c) $\sqrt[3]{343} =$

(d) $\sqrt[3]{1} =$

(e) $\sqrt[3]{1000} =$



**Western Cape
Government**
FOR YOU



LES 5: Eksponente

Doelwit: Teen die einde van hierdie les behoort leerders in staat te wees om getalle in eksponensiële vorm te vergelyk.

Les 5: Klasaktiwiteit 1: vergelyk eksponente



Bepaal groter of kleiner as?

1. Watter een is groter?

(a) 2^5 of 5^2

(b) 3^4 of 4^3

(c) 2^3 of 6^1

Watter gevolgtrekking kan jy maak in die vergelyking by (a) en (b) in terme van die onderskeid tussen die rolle van die basis en die eksponent.

1. Gebruik $<$, $>$ Of $=$ om te vergelyk. Toon berekeninge

(a) $2^5 * 3^3$

(b) $4^3 * 3^4$

(c) $\sqrt[3]{125} * 5^1$

(d) $25 * 2^5$

(e) $\sqrt{64} * 2^3$

(f) $6^3 * 6^2 \times 6$

1. Vervang * met $<$, $>$ of $=$ om die getalsin waar te maak

(a) 8^2 * 3^4

(b) 4^3 * $\sqrt{64} \times 8$

(c) $\sqrt[3]{125}$ * $35 \div 7$

(d) 31 * 2^5

(e) $\sqrt{81}$ * 3^2

(f) 7^3 * $7^2 \times 7$

1. Vervang * met $<$, $>$ of $=$ om die getallesin waar te maak.

(a) 6^2 * 2^4

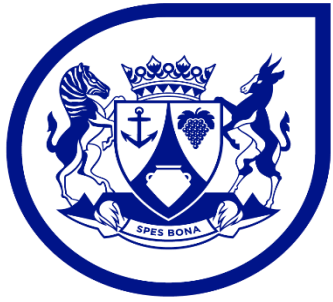
(b) 4^3 * $\sqrt{36} \times 8$

(c) $\sqrt[3]{64}$ * $5^3 \div 5^2$

(d) 36 * 2^5

(e) $\sqrt{144}$ * 3^2

(f) 5^4 * $5^3 \times 5$



**Western Cape
Government**
FOR YOU



LES 6: Eksponente

Doelwit: Teen die einde van hierdie les behoort leerders berekeninge met eksponente te kan doen.

Les 6: Berekeninge met eksponente



Dit is belangrik om die korrekte volgorde te ken waarin bewerkings in 'n numeriese uitdrukking gedoen moet word. BODMAS (ook genoem PEMDAS)

Hakies
Van /eksponente
Deel
Vermegivuldig
Optel
aftrek

B	Bracket	()
O	Order van	$\times^2$
D	Division	$\div$
M	Multiplication	$\times$
A	Addition	$+$
S	Subtraction	$-$

$\sqrt{\quad}$ of $\sqrt[3]{\quad}$

Les 6: Berekeninge met eksponente



Die akroniem BIDMAS staan vir Brackets(hakies); Indekse (wat magte impliseer), Deling/Vermenigvuldiging van links na regs, en Optel/Aftrek van links na regs. Dit dui aan dat magte gewoonlik uitgewerk moet word voor deling en vermenigvuldiging (wat “Van” insluit).

LES 6: Berekeninge met eksponente: Klasaktiwiteit 1



1. Bereken. Toon al die stappe in jou berekeninge.

(a) $8 + 3 \times 5^3 - (4 + 5)^2$

(b) $2^2 \times 20 \div 4 - 6 \times 3 + 55$

(c) $5 + 3 \times 4^3 - (2 + 5)^2$

1. Bereken:

(a) $10^2 + 5^2 + 2^2$ (b) $5 \times 10^2 + 7 \times 10 + 3$

2. Bereken:

(a) $3 \times 10^3 + 7 \times 10^2 + 5 \times 10 + 6$ (b) $7 \times 10^3 + 7 \times 10^2 + 7 \times 10 + 7$
(c) $8 \times 10^3 + 1 \times 10^2 + 4 \times 10 + 2$ (d) $10^2 \times 10^2$

3. Bereken elk van die volgende:

(a) $2^2 - 2^1$; $2^3 - 2^2$; $2^4 - 2^3$; $2^5 - 2^4$

1. Skryf elk van die volgende numeriese uitdrukkings in woorde:

(a) $5 \times 2^2 + 3$

(b) $5^2 \times (2 + 3)^2$

(c) $\sqrt{36 + 64} + 3^3$

2. Doen hierdie berekeninge sonder 'n sakrekenaar.

Bereken:

(a) $2^4 + 1^4$

(b) $(2 + 1)^4$

(c) $2^3 + 3^3 + 4^3$

(d) $2^3 + 5^3 \times 3$

(e) $12^2 \div 2^3$

(f)
$$\frac{12^2 + 2 \times 32}{4^2 - 1^3}$$

1. Bereken. Toon alle bewerkings

(a) $(8^3 + 3 \times 4^3) \div (7 - 3)^2$

(b) $4^3 + 32 \div 4 - 6 \times 3 + 51$

(c) $(7 + 9) \times 4^3 - (10 - 6)^2$

2. Bereken en toon alle bewerkings

(a) $2^2 + \sqrt[3]{64} =$

(b) $10^2 + \sqrt{25} - \sqrt[3]{125}$

(c) $(5^3 + \sqrt{81}) + (2 \times 2^3)^2$

(d) $(10^2 \div 5^2 - \sqrt[3]{125}) =$