

Eksponente

Vergelyk en stel getalle voor

Voorbeeld

Skryf 36, 27 en 625 in uitgebreide notasie en eksponensiële vorm.

Antwoord:

Getal	Uitgebreide notasie	Eksponensiële vorm
36	6×6	6^2
27	$3 \times 3 \times 3$	3^3
625	$5 \times 5 \times 5 \times 5$	5^4

1. Voltooi die volgende tabel.

Getal	Uitgebreide notasie	Eksponensiële vorm
8 000	$20 \times 20 \times 20$	
729		
	$12 \times 12 \times 12$	
4 096		
3 375		
		3×5^4
300 000		



Onthou

Kwadrate: $1^2 = 1 \times 1 = 1$

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

$$3^2 = 3 \times 3 = 9$$

Derdemagsgetalle: $1^3 = 1 \times 1 \times 1 = 1$

$$2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$$

$$3^3 = 3 \times 3 \times 3 = 27$$

2. Rangskik die volgende getalle in stygende volgorde.

a) $3^4; 5^2; 4^3; 2^5$

b) $6^2; 2^6; 3^4$

c) $7^4; 6^6; 6^2; 2^6; 4^7$

a) $4^3; 6^2; 3^4; 5^2; 2^5$

b) $4^3; 6^2; 2^5; 3^4$

c) $6^2; 5^2; 3^4; 4^3$

4. Vul $>$; $<$ of $=$ in om die volgende getalsinne waar te maak.

a) 100 10^2

b) 49 7^2

c) 2^4 4^2

d) 3^3 3×3

e) 21 12

f) 3×4^3 4×3^3

5. Vul 'n kwadraat in wat tussen die gegewe getalle lê.

a) 2 en 10

b) 11 en 20

c) 122 en 170

d) 361 en 401

6. Vul 'n derdemagsgetal in wat tussen die gegewe getalle lê.

a) 2 en 10

b) 20 en 20

c) 60 en 70

d) 120 en 130

Eksponente

Berekening met getalle in eksponensiële vorm

Voorbeelde

1. Vereenvoudig. 3×2^2
Antwoord: $3 \times 2 \times 2 = 12$

2. Vereenvoudig. $\sqrt{\quad} 9 + 2^2$
Antwoord: $3 + 4 = 12$

1. Vereenvoudig die volgende uitdrukkings.

- a) $2 \times 3^2 + 2^3$ b) $(2^3)^2 - 3^3$ c) $(2^3)^2 + (2 \times 3)^3$
d) $5^2 \div 5$ e) $3^3 \div 3^2 + (2^3)^2$ f) $5^2 \div 5 \times 5^2 \div 5 - 5^2$

2. Vereenvoudig die volgende uitdrukkings.

- a) Die som van 2 kwadraat en 3 tot die derde mag
b) Die verskil tussen 4 kwadraat en 3 tot die derde mag
c) 45 in eksponensiële vorm geskryf
d) 270 in eksponensiële vorm geskryf
e) Die kleinste natuurlike getal waarmee 18 vermenigvuldig kan word om 'n volkome kwadraat te vorm
f) Die kleinste natuurlike getal waarmee 4 vermenigvuldig kan word om 'n volkome derdemag te vorm

3. Bepaal die volgende.

- a) $\sqrt{25}$ b) $\sqrt[3]{27}$ c) $\sqrt{64}$ d) $\sqrt[3]{27^3}$

4. Vereenvoudig die volgende uitdrukkings.

- a) $\sqrt{4} + 4^2$ b) $\sqrt{49} - 7$ c) $18 - \sqrt{81} - 3^2$
d) $\sqrt{16} + 9$ e) $\sqrt{100} + \sqrt{36}$ f) $\sqrt{100 - 36}$
g) $\sqrt{144} \div \sqrt{36}$ h) $\sqrt{144} \times \sqrt{36}$ i) $\sqrt[3]{64^3}$

5. Bepaal of die volgende stellings waar of onwaar is. Indien onwaar, gee die korrekte oplossing.

- a) $\sqrt[3]{27} - 3 = 0$ b) $\sqrt[3]{8} + \sqrt[3]{27} = \sqrt[3]{8 + 27}$
c) $\sqrt{10 - 6} = \sqrt{10} - \sqrt{4}$ d) $\sqrt[3]{27 \div 8} = \sqrt[3]{27} \div \sqrt[3]{8}$
e) $\sqrt{4x \times 4x} = 4x$ f) $\sqrt{4x^2 \times 4x^2} = 4x^2$

6. Bepaal die volgende.

- a) $\sqrt[3]{6b^3 + 21b \times b \times b}$ b) $\sqrt[3]{125y^3}$ c) $\sqrt[3]{27y \times y^2}$