



1 Vul het ontbrekende in.

$$4^2 \cdot 4^5 = 4^{\dots}$$

$$5^5 \cdot 5^3 = 25^{\dots}$$

$$0,25^2 = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$2^{12} : 2^6 \cdot 2^0 = 2^{\dots}$$

$$(6^4)^5 = 6^{\dots}$$

$$\frac{1}{7}^4 \cdot 21^4 = \dots$$

$$(2^1 \cdot 2^{\dots})^3 = 2^9$$

$$25^6 = 5^{\dots}$$

$$\left(\frac{1}{6}\right)^{11} \cdot 6^{11} = \dots = \dots$$

2 Gebruik de tabellen hieronder om de volgende berekeningen uit te voeren. Laat geen machten in je antwoord staan. Schrijf één of meer tussenstappen op.

$2^2$	4	$2^8$	256	$3^2$	9	$3^8$	6561
$2^3$	8	$2^9$	512	$3^3$	27	$3^9$	19683
$2^4$	16	$2^{10}$	1024	$3^4$	81	$3^{10}$	59049
$2^5$	32	$2^{11}$	2048	$3^5$	243	$3^{11}$	177147
$2^6$	64	$2^{12}$	4096	$3^6$	729	$3^{12}$	531441
$2^7$	128	$2^{13}$	8192	$3^7$	2187	$3^{13}$	1594323

$$16^3 =$$

$$8192 : 16 =$$

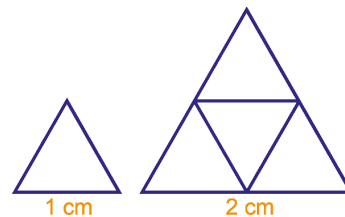
$$1594323^2 : 81^5 =$$

$$\left(\frac{2}{3}\right)^{10}$$

$$0,3^8 =$$

3 Piet gaat een meerkeuzetoets maken. Elke vraag heeft hetzelfde aantal keuzemogelijkheden. Bij elke vraag is er altijd maar één antwoord mogelijk. In totaal kon Piet de toets op 32 verschillende manieren invullen. Uit hoeveel vragen kan de toets maximaal bestaan en uit hoeveel keuzemogelijkheden kan Piet dan kiezen?

4 Van vier regelmatige driehoeken met zijden van 1 cm kun je één regelmatige driehoek met zijden van 2 cm maken. Met vier regelmatige driehoeken met zijden van 2 cm kun je één regelmatige driehoek met zijden van 4 cm maken.



a Hoeveel regelmatige driehoeken met zijden van 1 cm heb je nodig om één regelmatige driehoek met zijden van 4 cm te maken? Schrijf je berekening op.

b Hoeveel regelmatige driehoeken met zijden van 1 cm heb je nodig om één regelmatige driehoek met zijden van 16 cm te maken? Schrijf je berekening op.

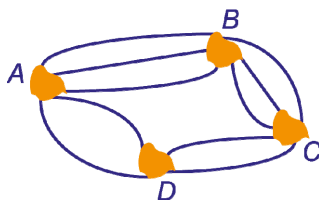
5 Vul op de puntjes steeds de juiste machten van 10 in.

$$1 \text{ m}^3 = 10^{\dots} \text{ cm}^3$$

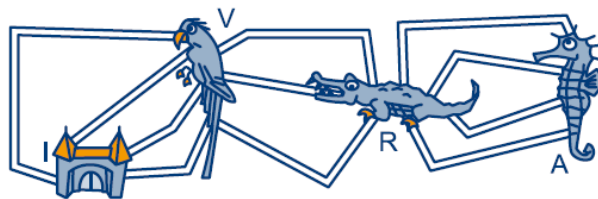
$$10 \text{ m}^2 = 10^{\dots} \text{ cm}^2$$

$$100 \text{ m} = 10^{\dots} \text{ cm}$$

- 6 Hoeveel kortste wegen zijn er in totaal van *B* naar *D*? Schrijf je berekening op.



- 7 In een dierentuin lopen vier paden van de ingang naar het vogelhuis. Van het vogelhuis zijn er drie paden naar het reptielenhuis. In dat huis wonen de hagedissen, de slangen en de krokodillen. Van het reptielenhuis zijn er vier paden naar het aquarium.



- a Bereken hoeveel routes er zijn van de ingang naar het aquarium via het vogelhuis en het reptielenhuis?

letje loopt van de ingang via het vogelhuis naar het reptielenhuis. Dan loopt ze weer terug naar de ingang, maar via paden die ze nog niet gehad heeft.

- b Bereken hoeveel routes er voor letje mogelijk zijn?

- 8 We bekijken pincodes die uit vier cijfers bestaan. De cijfers zijn van 0 t/m 9.

- a Bereken hoeveel pincodes er zijn die uit vier cijfers bestaan.

Nederland telt ongeveer 16,8 miljoen inwoners.

- b Als 75% van de Nederlanders een pinpas hebben, hoeveel Nederlanders hebben dan dezelfde pincode? Schrijf je berekening op.

- c Bereken hoeveel pincodes er zijn met vier verschillende cijfers.

Stel je vergeet je pincode maar je weet wel dat 2,3,4 en 7 er in voorkwamen.

- d Bereken in hoeveel pincodes een 2,3, 4 en een 7 zitten.

- e Hoeveel verschillende pincodes kun je maken met de cijfers 4,4,4 en 5?

Het eerste en tweede cijfer van de pincode is even en de derde en vierde cijfer oneven.

- f Bereken hoeveel pincodes er hier van zijn.

- 9 We bekijken nummerborden die bestaan uit twee letters, dan twee cijfers en dan weer twee letters. Dat zijn nummerborden die uitgegeven werden tot 11 december 2008.

- a Hoeveel van dat soort nummerborden zijn er als alle cijfers en letters mee mogen doen? Je hoeft alleen een berekening te geven en het niet verder uit te rekenen.

- b Hoeveel van die nummerborden zijn er die bestaan uit allemaal verschillende letters? Je hoeft weer alleen maar een berekening te geven.

- c Hoeveel van die nummerborden zijn er die bestaan uit allemaal verschillende letters én uit allemaal verschillende cijfers? Je hoeft weer alleen maar een berekening te geven.