SMART Rekenen

1F

Dit boek is van:

SMART Rekenen

2F
deel 1-4

Inkijk-exemplaar

SMART Rekenen

2F
deel 5-8

Dit boek is van:

SMART Rekenen

3F

Dit boek is van:

SmartRekenen inkijkexemplaar

Tweede editie © Copyright EduHint 2025

Auteurs
André Bekema
Douwe Bergsma
Jolanda Jager
Marieke Mudde

Met medewerking van
Dik Bolier
Frederike Lems
Arjan te Vaanholt

Redactie
EduHint

Vormgeving
Ontwerp: Mirjam Lems, FC-creatief, www.fc-creatief.nl
Vormgeving: Hans Mooijenkind, VBeducatief, www.vbeducatief.nl

© Copyright 2025
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden gekopieerd, opgeslagen in een digitaal systeem of database of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van EduHint.

Kopieën zijn alleen toegestaan volgens artikelen 16h t/m 16m van de Auteurswet 1912. Hiervoor dient een vergoeding te worden betaald aan Stichting Reprorecht, of neem contact op met de uitgever voor een directe regeling conform artikel 16l, lid 5 van de Auteurswet 1912.

EduHint heeft auteursrechten geregeld volgens wettelijke bepalingen.
Bij onopzettelijke schending van auteursrechten, neem contact op met de uitgever.
De algemene voorwaarden van EduHint zijn van toepassing op dit product:
www.eduhint.com/algemene-voorwaarden-en-privacybeleid/

De volgende stap in duurzaam uitgeven
Duurzaamheid is voor ons een cruciaal criterium om te bepalen of we een product maken en welk product dat is. We kiezen voor de duurzaamste werkwijzen en selecteren onze leveranciers zorgvuldig. Daarom werken we samen met Nederlandse drukkerijen en drukken we ons lesmateriaal op FSC®-gecertificeerd papier.

Help mee aan een duurzame toekomst! Gebruik het boek met zorg en recycle het verantwoord.

EduHint
De volgende stap in leren

EduHint B.V.
Abe Lenstra Boulevard 50 - 10
8448 JB Heerenveen

Telefoon: 0513 65 71 90
E-mail: support@eduhint.nl
Website: www.smartrekenen.nl

Voorwoord

Dit is het inkijkexemplaar van SmartRekenen. Het geeft je een duidelijk beeld van het geactualiseerde lesmateriaal en de vormgeving van de werkboeken.

De werkboeken zijn een kopie van opgaven uit het slimme online leerplatform van SmartRekenen. Daar volgen leerlingen hun eigen leerweg en zijn specifieke hints en feedback beschikbaar. Evenals meer variatie in oefenopgaven en toetsen. Bovendien volg jij hun vorderingen via de docentomgeving op de voet. Dus vind je het werken met alleen werkboeken of juist blended ‘smart’, de keuze is aan jou.

Voor drie niveaus zijn er vier werkboeken beschikbaar:
- SmartRekenen werkboek 1F
- Niveau 2F bestaat twee werkboeken:
  - SmartRekenen werkboek 2F deel 1 t/m 4
  - SmartRekenen werkboek 2F deel 5 t/m 8
- SmartRekenen werkboek 3F

In dit inkijkexemplaar tref je bij het eerste niveau 1F extra pagina’s vooraf, zoals informatie **Voor docenten** en **Voor leerlingen**. Daarna volgt per niveau een schema met de opbouw van de lesstof. Je ziet daarin dat hoofdstukken niet alleen in domeinen zijn verdeeld, maar ook in delen. Door onderwerpen in delen aan te bieden, komen rekenonderwerpen uit de domeinen steeds terug. Die afwisseling helpt leerlingen om de lesstof beter te verwerken en te onthouden. Per niveau zijn er twee hoofdstukken en een diagnostische toets opgenomen.

Copyright EduHint

SMART Rekenen

Inkijk-exemplaar

1F

Dit boek is van:

Copyright



Voor docenten

Beste docent

Welkom bij SmartRekenen voor niveau 1F! Naast dit werkboek heeft deze rekenmethode een online leerplatform met oefeningen en toetsen op maat. De oefenstof en de diagnostische toetsen in dit werkboek zijn identiek aan die in de online omgeving.

De slimme online omgeving biedt de mogelijkheid tot een autoplanning. Het systeem leidt elke leerling langs een eigen leerweg door de lesstof. Bovendien is er meer variatie in getallen doordat de opgaven zijn uitgewerkt aan de hand van parameters. Tijdens het oefenen zijn specifieke hints en directe feedback op tussenstappen beschikbaar. Als docent kun je de voortgang volgen, toetsen, downloaden en printen.

Online werken biedt veel mogelijkheden, maar de keuze voor werkboeken heeft ook voordelen.

De doelen van het referentiekader zijn vertaald naar hoofdstukken. Deze vallen onder de domeinen:
- Getallen
- Verhoudingen
- Meten en meetkunde
- Verbanden.

De hoofdstukken zijn in SmartRekenen niet alleen onderverdeeld in domeinen, maar ook in delen. Het schema toont de opbouw van de lesstof, met onderverdeling in die domeinen en delen.

SmartRekenen als blended methode biedt elke individuele leerling maximaal rendement. Voor elk wat wils: jij bepaalt wat het beste is voor je leerlingen. Je kent hun specifieke situatie en bepaalt de doelen. We wensen jullie gezamenlijk veel leerplezier met SmartRekenen. In welke vorm dan ook.

Het team van SmartRekenen

Opbouw lesstof 1F

Getallen | **Verhoudingen** | **Meten en meetkunde** | **Verbanden**

H1 Getallenlijn 1.1 Hele getallen op de getallenlijn 1.2 Groter dan of kleiner dan	**H5 Breuken en kommagetallen** 5.1 Breuken 5.2 Optellen en aftrekken van breuken 5.3 Gemengde breuken 5.4 Breuken vermenigvuldigen met een geheel getal 5.5 Kommagetallen	**H7 Verhouding** 7.1 Verhoudingstabel 7.2 Per, op de, van de	**H8 Geld, tijd, temperatuur en gewicht** 8.1 Geld 8.2 Tijd 8.3 Temperatuur 8.4 Gewicht	**H12 Informatie** 12.1 Informatie aflezen 12.2 Tabellen en grafieken
H2 Optellen en aftrekken 2.1 Optellen t/m 20 2.2 Aftrekken t/m 20 2.3 Optellen t/m 1000 2.4 Aftrekken t/m 1000	**H6 Grote getallen** 6.1 Duizend 6.2 Miljoen	**H10 Procenten** 10.1 Deel en procent 10.2 Procent van	**H11 Lengte, omtrek, oppervlakte en inhoud** 11.1 Lengte 11.2 Omtrek 11.3 Oppervlakte 11.4 Inhoud	**H16 Regelmaat** 16.1 Regelmaat 16.2 Getalpatronen
H3 Vermenigvuldigen 3.1 Tafels t/m 10 3.2 Vermenigvuldigen	**H9 Afronden en schatten** 9.1 Afronden 9.2 Schatten	**H14 Vergelijken** 14.1 Met elkaar vergelijken	**H15 Figuren** 15.1 Vlakke figuren 15.2 Ruimtefiguren	
H4 Delen 4.1 Tafels t/m 10 4.2 Delen 4.3 Delen met rest	**H13 Handig rekenen** 13.1 Handig optellen en aftrekken 13.2 Handig vermenigvuldigen en delen			

Delen | 1 | 2 | 3 | 4 |

Copyright EduHint



Voor leerlingen

Beste leerling

Voor je ligt het werkboek 1F van SmartRekenen. Met deze methode leer je steeds beter rekenen.
Het kan zijn dat je docent het werken in dit werkboek combineert met rekenen in onze online omgeving.
Daar oefen je met online hints en krijg je direct feedback.

Niveau 1F heeft 4 delen. Elk deel bestaat uit hoofdstukken met paragrafen. Elk hoofdstuk sluit af met een toets.

Hoe pak je het aan?

1. **>> Uitleg** → Elke paragraaf begint met een korte uitleg. Lees deze goed door.
2. **1.** → Lees de opgave: wat moet je doen?



→ Als je dit plaatje ziet, mag je geen rekenmachine gebruiken.

3. Soms wordt er gevraagd om een berekening. Schrijf die dan op.

→ Hier schrijf je je berekening.

4. Vul het eindantwoord in.

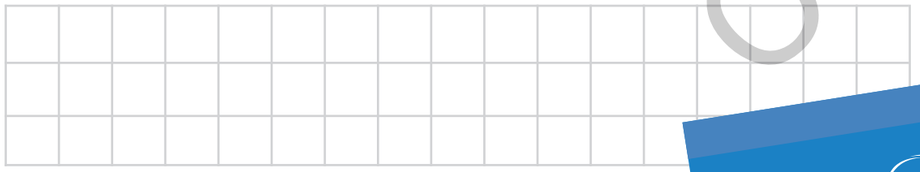
→ Hier schrijf je je antwoord.

Let op! Staat er een eenheid achter het antwoordvak? Soms moet je dan omrekenen.

5. Controleer je antwoord door de opgave nog eens te lezen.

6. Maak de diagnostische toets.

Gebruik deze ruitjes als kladblok. Je mag ook altijd een kladblaadje gebruiken.





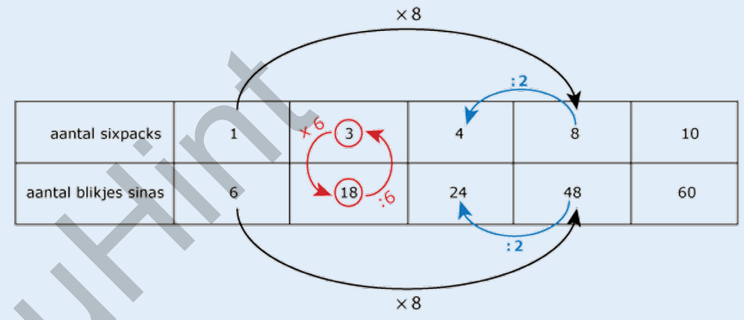
Succes!

Het team van SmartRekenen

Copyright EduHint

H7 7.1 Verhoudingstabel

>> Uitleg
In een sixpack zitten 6 blikjes sinas.
Hoeveel blikjes sinas zitten er in acht sixpacks?
Dit kun je oplossen met een verhoudingstabel:



In acht sixpacks zitten 48 blikjes sinas.

1 Vul de verhoudingstabel in.

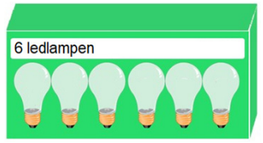
3	15
15	

2 Vul de verhoudingstabel in.

2	6	
7		63

3 Vul de verhoudingstabel in.

aantal doosjes	1	2	5
aantal ledlampen	6		



4 Vul de verhoudingstabel voor dit type bus in.

aantal busjes	1	2	5	10
aantal passagiers	12			



Voor € 1000,- huurt u 7 dagen, kilometervrij, een 12 persoons busje bij vervoersbedrijf De Groot. Niet tevreden? Geld terug!

5 Voor een schoolkamp worden 27 potten pindakaas gekocht.
Hoeveel potten moeten er betaald worden?
Vul eerst de verhoudingstabel in en geef daarna het antwoord.

aantal potten die je haalt	3	27
aantal potten die je moet betalen	2	

potten

Potten pindakaas



6 Serhei koopt 6 van deze pakken melk.
Hoeveel liter melk heeft hij dan gekocht?
Vul eerst de verhoudingstabel in en geef daarna het antwoord.

aantal pakken	1	6
aantal liter melk	1,5	

liter melk



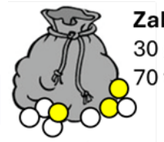
7 In 100 gram patat zit 16 gram vet.
Hoeveel gram vet zit er dan in 250 gram patat?
Vul eerst de verhoudingstabel in en geef daarna het antwoord.

aantal gram patat	100	50	250
aantal gram vet	16		

gram vet

>> Uitleg
Vanaf hier zijn geen verhoudingstabellen meer gegeven.
Als je bij de volgende opgaven een verhoudingstabel wilt gebruiken, maak deze dan op een kladblaadje.

8 Een golfclub koopt 1500 golfballen in zakken.
Hoeveel witte ballen zitten daar dan bij?



Zak met 100 golfballen
30 gele ballen
70 witte ballen

witte ballen

9 In een fietsenrek kunnen 30 fietsen staan.
Hoeveel fietsen kunnen er in 7 fietsenrekken staan?

fietsen

10 In de pauze worden broodjes uitgedeeld aan de werknemers van een bedrijf.
6 personen krijgen samen 8 broodjes.
Hoeveel broodjes krijgen 9 personen samen?

broodjes

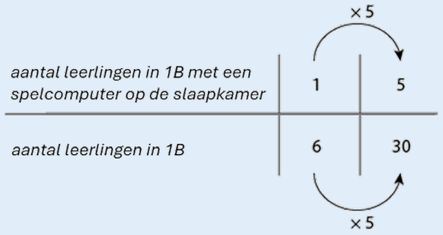
Copyright EduHint

7.2 Per, op de, van de

H7

>> Uitleg

1 op de 6 leerlingen van klas 1B heeft een spelcomputer op de slaapkamer.
In klas 1B zitten 30 leerlingen.
Hoeveel leerlingen van klas 1B hebben een spelcomputer op hun slaapkamer?
Dit kun je oplossen met een verhoudingstabel:



5 leerlingen van klas 1B hebben een spelcomputer op de slaapkamer.
In plaats van "1 op de 6" zeggen we ook wel "1 **van de** 6", " 1 **per** 6" of "$\frac{1}{6}$ deel".

Als je bij de volgende opgaven een verhoudingstabel wilt gebruiken, maak deze dan op een kladblaadje.

1 Je ziet hier de klas van Lyubov.
1 op de 4 leerlingen heeft een onvoldoende gehaald voor het proefwerk wiskunde.
Hoeveel leerlingen uit de klas van Lyubov hebben een onvoldoende gehaald?



leerlingen

2 Reken om naar deel.
Vereenvoudig het antwoord zoveel mogelijk.

1 op de 2 = deel
2 van de 4 = deel
1 per 5 = deel
3 van de 9 = deel
8 van de 10 = deel

Copyright EduHint

3 Kim bakt 18 bruine broodjes.
1 op de 3 broodjes is mislukt, de rest is goed gebakken.
Hoeveel broodjes zijn mislukt?



broodjes

4 Een vrachtwagen is gevuld met 30.000 flesjes cola.
Na een botsing blijkt 1 op de 3 flesjes gebroken.
Hoeveel flesjes zijn gebroken?

flesjes

5 Reken om naar deel.
Vereenvoudig het antwoord zoveel mogelijk.

6 op de 18 = deel
1 van de 100 = deel
4 per 100 = deel
10 op de 15 = deel
2 per 100 = deel

6 Maksym heeft 80 bonbons.
Hij wil 1 van de 10 bonbons weggeven.
Hoeveel bonbons wil Maksym weggeven?

bonbons

7 Dit is de selectie van een voetbalteam.
Voor de wedstrijd van zaterdag meldt $\frac{1}{3}$ deel van de spelers zich af.
Hoeveel spelers melden zich af?



spelers

8 In een zaal van een bioscoop kunnen in totaal 96 mensen zitten.
Tijdens de film is $\frac{1}{4}$ deel van de stoelen leeg.
Hoeveel mensen zitten er in de zaal naar de film te kijken?

mensen

9 Er gaan 600 mensen naar een concert.
Van de mensen heeft 1 op de 3 een staanplaats.
De rest heeft een zitplaats.
Hoeveel mensen hebben een staanplaats?

mensen

10 In de klas van Stefan hebben 2 van de 6 leerlingen een spelcomputer.
In de klas van Stefan zitten 24 leerlingen.
Hoeveel leerlingen in de klas van Stefan hebben een spelcomputer?

leerlingen



Copyright EduHint

Diagnostische toets



1 Vul de verhoudingstabel in.

3	12	
7		21

2 Reken om naar deel.
Vereenvoudig het antwoord zoveel mogelijk.

6 op de 18 = deel

3 Een taart is verdeeld in 5 stukken.
Guusje en haar 2 vriendinnen nemen alle drie een stuk.
Hoeveelste deel van de taart blijft over?
Vereenvoudig als dat kan.

deel

4 Hoeveel kcal zitten er in 3 glazen sinaasappelsap?

kcal



5 Met 4 liter van een speciale verf kun je 10 vierkante meter verven.
Hoeveel liter verf heb je dan nodig voor 35 vierkante meter?
Vul de verhoudingstabel helemaal in en vul daarna het antwoord in.

aantal liter verf	4		
aantal vierkante meter	10	5	35

liter verf

6 Voor 200 gram Italiaanse kaas betaal je € 4.
Hoeveel kost dan 250 gram Italiaanse kaas?

€

7 In een krat met 350 appels is 1 op de 5 appels rot.
Hoeveel rotte appels zitten er in het krat?

rotte appels

8 In een dorp zijn er per 100 inwoners 30 ouder dan 50 jaar.
Het dorp heeft 1360 inwoners.
Hoeveel inwoners zijn er ouder dan 50 jaar?

inwoners

9 In een feestzaal zijn 3 van de 8 ballonnen geel.
De overige ballonnen zijn rood.
In de feestzaal zijn 27 gele ballonnen.
Hoeveel ballonnen zijn er in totaal in de feestzaal?

ballonnen

10 Deze automaat zit vol met blikjes frisdrank.
In 1 op de 3 blikjes van deze automaat zit 7-up.
In de rest van de blikjes zit cola.
Hoeveel blikjes cola zitten er in de automaat?



blikjes cola

Copyright EduHint

SMART Rekenen

Inkijk-exemplaar

2F
deel 1-4

Dit boek is van:

Opbouw lesstof 2F

Getallen	Verhoudingen	Meten en meetkunde	Verbanden
H1 Gehele getallen onder 100 1.1 Optellen en aftrekken 1.2 Onthouden, lenen en handig rekenen 1.3 Tafels 1 t/m 10	**H3 Verhoudingstabellen** 3.1 Verhoudingstabel 3.2 Omrekenen	**H6 Allerlei maten** 6.1 Klok en kalender 6.2 Tijd 6.3 Geld 6.4 Temperatuur 6.5 Gewicht 6.6 Lengte	**H10 Informatie** 10.1 Informatie aflezen 10.2 Aflezen uit grafieken
H2 Gehele getallen boven 100 2.1 Rekenen met mooie getallen 2.2 Optellen en aftrekken 2.3 Vermenigvuldigen 2.4 Delen 2.5 Afronden 2.6 Grote getallen	**H5 Procenten zonder rekenmachine** 5.1 Procent 5.2 Procent van	**H9 Meer maten** 9.1 Geheugencapaciteit computer 9.2 Hoek 9.3 Snelheid	**H14 Patronen** 14.1 Regelmaat 14.2 Getalpatronen
H4 Breuken 4.1 Wat is een breuk? 4.2 Breuken optellen en aftrekken 4.3 Gemengde breuken 4.4 Breuken vermenigvuldigen met een geheel getal	**H8 Schaal** 8.1 Op schaal 8.2 Vergroten 8.3 Verkleinen	**H13 Figuren** 13.1 Vlakke figuren en ruimtelijke figuren 13.2 Begrippen en symbolen	**H18 Grafieken** 18.1 Stijgen en dalen 18.2 Coördinaten 18.3 Snijpunt
H7 Kommagetallen 7.1 Breuken en kommagetallen 7.2 Optellen en aftrekken 7.3 Vermenigvuldigen en delen 7.4 Grote getallen	**H12 Procenten met rekenmachine** 12.1 Procent 12.2 Procent van	**H17 Omtrek** 17.1 Omtrek roosterfiguren 17.2 Het getal π 17.3 Omtrek cirkel	**H22 Tabel, grafiek, formule** 22.1 Hoe..., hoe ... 22.2 Lineair verband 22.3 Exponentieel verband
H11 Negatieve getallen 11.1 Positieve en negatieve getallen 11.2 Getallen vergelijken 11.3 Optellen en aftrekken	**H16 Kortingen en stijgingen** 16.1 Korting 16.2 Stijging 16.3 Btw	**H21 Oppervlakte** 21.1 Oppervlaktematen en roosterfiguren 21.2 Zonder rooster 21.3 Oppervlakte cirkel	**H25 Lineaire formules** 25.1 Lineaire formules
H15 Kwadraten, wortels en machten 15.1 Kwadraten 15.2 Wortels 15.3 Machten	**H20 Percentages** 20.1 Percentages uitrekenen	**H24 Inhoud** 24.1 Inhoudsmaten 24.2 Liter, deciliter, centiliter, milliliter 24.3 Inhoud kubus en balk	**H27 Lineaire vergelijkingen** 27.1 Lineaire vergelijkingen
H19 Volgorde van bewerkingen 19.1 Optellen, aftrekken, vermenigvuldigen, delen 19.2 Machten en wortels 19.3 Haakjes	**H23 Vergelijken** 23.1 Met elkaar vergelijken	**H26 2D/3D** 26.1 Uitslag 26.2 Aanzichten	**H28 Vuistregels** 28.1 Vuistregels

Delen **1** **2** **3** **4** **5** **6** **7** **8**

Copyright EduHint

10.1 Informatie aflezen

H10

>> Uitleg

Informatie over van alles vind je vaak in schema's, diagrammen, tabellen, plattegronden, ...
Bij opgaven hierover kun je het volgende stappenplan gebruiken:

1. Lees de informatie. Snap je wat er staat?
2. Lees de vraag. Begrijp je de vraag?
3. Welke gegevens uit de informatie heb je nodig om de vraag te beantwoorden?
4. Beantwoord de vraag.

Voorbeeld

Vraag: hoeveel liter water drinkt een koe in een week?



1. Ik zie gegevens over wat een Nederlandse melkkoe eet en drinkt per dag.
2. Ik moet uitrekenen hoeveel liter water een koe in 7 dagen drinkt.
3. 

4. Een koe drinkt in een week 7 × 100 = 700 liter water.

1 Dit zijn de entreeprijzen voor een pretpark.
Ilias is jarig en gaat met zijn ouders en zusje naar het pretpark.
Zijn ouders zijn beiden 43 jaar en zijn zusje is 5 jaar oud.
Hoeveel moeten ze in totaal betalen?



€

2 In de ranglijst staan van links naar rechts:

- aantal gespeelde wedstrijden
- aantal gewonnen wedstrijden
- aantal gelijk gespeelde wedstrijden
- aantal verloren wedstrijden
- aantal gescoorde doelpunten
- aantal tegendoelpunten
- doelsaldo (het aantal gescoorde doelpunten min het aantal tegendoelpunten)
- aantal punten.

Juliana '31 wint de volgende wedstrijd met 4-1.
Wat is het nieuwe doelsaldo van Juliana '31?

	Club	G	W	G	V	DV	DT	DS	Pts	Laatste 5
1	GOES	18	11	4	3	55	24	31	37	
2	Dongen	17	10	4	3	35	18	17	34	
3	Achilles Veen	18	9	6	3	36	23	13	33	
4	Best Vooruit	17	10	3	4	35	27	8	33	
5	Halsteren	18	8	5	5	36	36	0	29	
6	UDI'19	17	8	2	7	26	17	9	26	
7	Nuenen	18	7	5	6	30	29	1	26	
8	EVV	17	7	3	7	25	28	-3	24	
9	Orion	18	7	2	9	31	31	0	23	
10	Juliana '31	18	6	5	7	33	34	-1	23	
11	Venray	17	6	3	8	29	34	-5	21	
12	Wittenhorst	18	5	5	8	31	36	-5	20	
13	HVCH	17	5	3	9	25	37	-12	18	
14	Nemelaer	18	4	4	10	23	40	-17	16	
15	Unitas '30	18	4	4	10	28	46	-18	16	
16	SC Kruisland	18	2	6	10	18	36	-18	12	

3 Dit zijn de uitslagen van politieke verkiezingen in een dorp.

Partij	Aantal stemmen	Percentage stemmen
PVV	3.894	23%
VVD	2.343	14%
NSC	2.151	13%
SGP	2.077	12%
BBB	1.541	9,2%
CU	1.258	7,5%
CDA	1.023	6,1%
GL-PvdA	866	5,2%
D66	394	2,35%

Hoeveel procent van de stemmen hebben de BBB en het CDA samen gehaald in dit dorp?

%

Copyright EduHint

4 Julie reist van metrostation Nesselande naar metrostation Blaak.
De metro doet er ongeveer twee minuten over om van halte naar halte te gaan.



Hoeveel minuten is Julie onderweg?

minuten

5 Op een vertrekstaat kun je zien wanneer de bus vertrekt.
Dit is de vertrekstaat van de bus van Heerenveen naar Groningen.

	maandag t/m vrijdag		zaterdag	zon- en feestdagen
	buiten de zomer en kerstvakantie	in de zomer en kerstvakantie		
05	51	51		
06	25 51	49		
07	21 36 51	51		
08	21 51	51	51	51
09	25 51	51	51	51
10	25 51	51	51	51
11	25 51	51	51	51
12	25 51	51	51	51
13	25 51	51	51	51
14	25 51	51	51	51
15	25 51	51	51	51
16	25 51	51	51	51
17	25 51	51	51	51
18	51	51	51	51
19	50	50	50	50
20	50	50	50	50
21	50	50	50	50
22			50	50
23			50	50
00				

Pieter staat op donderdag 3 maart om 10:30 op het station te wachten op de bus naar Groningen.
Over hoeveel minuten vertrekt de volgende bus naar Groningen?

minuten

6 Hier zie je een schema van vliegtuigen die vertrekken vanaf Schiphol.
Quintes leest op het schema wanneer zijn vlucht naar Rome vertrekt.
Het is nu kwart over vier 's middags.

Schema	Bestemming	Vluchtnr.	Maatschappij
18:15	Oporto	KL 2607	KLM Royal Dutch Airlines
18:15	Oporto	HV 6001	Transavia.com
18:15	Madrid	UX 1094	Air Europa
18:15	Madrid	AM 6841	Aeormexico
18:25	Rome	AZ 0111	Alitalia
18:25	London City	BA 8456	British Airways

Over hoeveel minuten vertrekt het vliegtuig van Quintes?

minuten

7 Orlando zit in klas 2 havo/vwo. Hij heeft vandaag van het 2e tot en met het 7e uur les.
Het 4e uur heeft hij een tussenuur.

Lesuren	basis klas 1, 2, 3 en 4 kader klas 1, 2, 3 en 4 gl/tl klas 1, 2, 3 en 4	Lesuren	havo/vwo klas 1 t/m 3 havo/vwo klas 4 t/m 6
1	08:15 - 09:05	1	08:15 - 09:05
2	09:05 - 09:55	2	09:05 - 09:55
P	09:55 - 10:15	3	09:55 - 10:45
3	10:15 - 11:05	P	10:45 - 11:05
4	11:05 - 11:55	4	11:05 - 11:55
P	11:55 - 12:25	5	11:55 - 12:45
5	12:25 - 13:15	P	12:45 - 13:15
6	13:15 - 14:05	6	13:15 - 14:05
P	14:05 - 14:20	7	14:05 - 14:55
7	14:20 - 15:10	P	14:55 - 15:10
8	15:10 - 16:00	8	15:10 - 16:00

pauze

Hoeveel minuten aan pauze en tussenuren heeft Orlando vandaag?

minuten

8 Chris is 8 jaar en gaat met zijn tweelingbroer Samuel,
zijn zusje Lilly van 3 jaar en zijn opa en oma naar de dierentuin.
Opa is 67 jaar en oma is 64 jaar.
Hoeveel moeten ze samen betalen?



toegangsprijzen >
normale prijzen

3 t/m 9 jaar	€ 15,95
10 t/m 64 jaar	€ 19,50
65+	€ 17,95

bekijk alle prijzen >>

€

Copyright EduHint

9 Britt verstuurt twee pakketten naar Frankrijk en een pakket naar Griekenland.

bestemming	*prijs per pakket*
EUR 1	€ 19,50
EUR 2	€ 23,00
EUR 3	€ 28,00
Wereld	€ 66,75

de 4 tariefzones

EUR 1	België, Luxemburg, Denemarken, Duitsland, Frankrijk, Italië, Oostenrijk, Spanje, Verenigd Koninkrijk, Zweden
EUR 2	Bulgarije, Estland, Finland, Hongarije, Ierland, Letland, Litouwen, Polen, Portugal, Roemenië, Slovenië, Slowakije, Tsjechië
EUR 3	Albanië, Andorra, Bosnië-Herzegovina, Canarische Eilanden, Cyprus, Faeröer Eilanden, Gibraltar, Griekenland, Groenland, IJsland, Kanaaleilanden, Kroatië, Liechtenstein, Macedonië, Malta, Moldavië, Montenegro, Noorwegen, Oekraïne, San Marino, Servië, Turkije, Vaticaanstad, Wit-Rusland, Zwitserland
Wereld	alle overige landen

Hoeveel moet Britt in totaal betalen?

€

10 Johan wil een nieuw beeldscherm kopen bij zijn favoriete elektronicawinkel in Veenendaal.
Hij kan het beeldscherm ophalen in Veenendaal of het laten bezorgen vanuit Veenendaal.

24 inch monitor



locatie	prijs excl. bezorging	prijs incl. bezorging
Amstelveen	€450,17	€459,99
Roosendaal	€453,40	€460,35
Veenendaal	€456,17	€462,40
Raalte	€468,44	€468,44
Tilburg	€468,90	€468,90

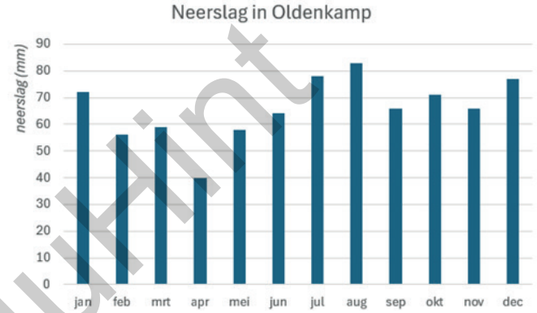
Hoeveel bespaart Johan door het beeldscherm op te halen?

€

H10 10.2 Aflezen uit grafieken

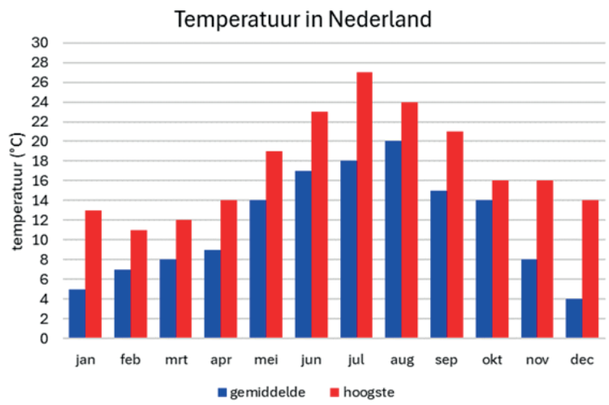
>> Uitleg
Uit grafieken kun je ook vaak veel informatie halen.
De opgaven in deze paragraaf gaan hierover.

1 Hoe vaak was er in een maand minder neerslag ten opzichte van de maand ervoor?



keer

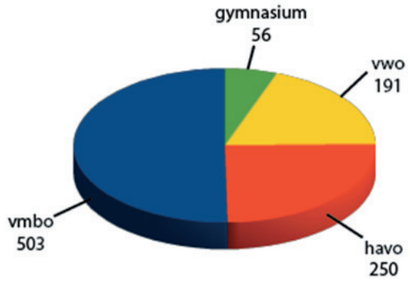
2 Hoeveel graden verschil zat er tussen de gemiddelde temperatuur en de hoogste temperatuur in juli?
Geef je antwoord in hele graden Celsius.



°C

Copyright EduHint

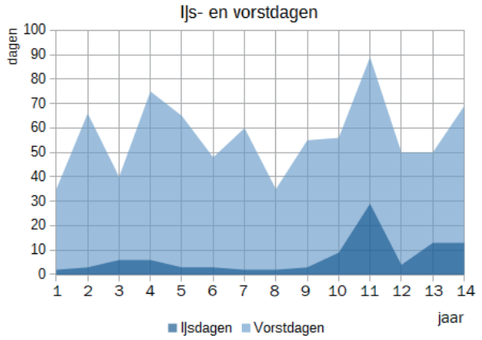
3 In dit cirkeldiagram staat hoe de leerlingen van een middelbare school uit Den Haag zijn verdeeld over de afdelingen vmbo, havo, vwo en gymnasium.



Hoeveel procent van de leerlingen zit op de havo?

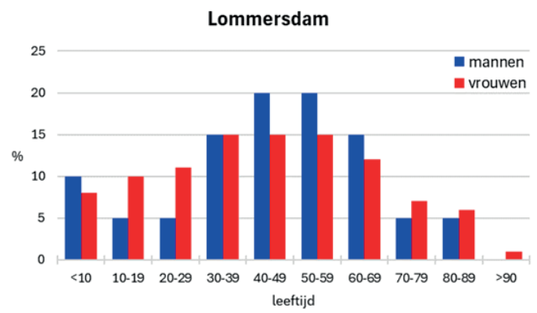
____ %

4 Hoeveel jaren met meer dan 60 vorstdagen waren er in de totale periode (jaar 1 t/m jaar 14)?



____ jaren met meer dan 60 vorstdagen

5 In Lommersdam wonen ongeveer 18 000 mannen.



Hoeveel jongens onder de 10 jaar wonen er ongeveer in Lommersdam?

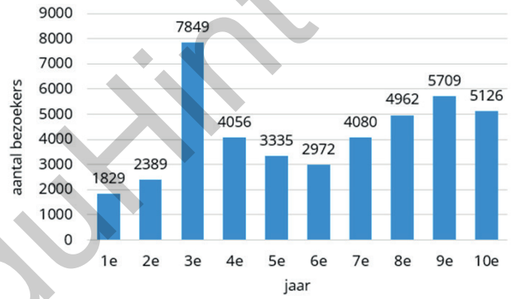
____ jongens

6 Hier zie je een steel- en bladdiagram van een proefwerk Biologie van klas 3C.
In klas 3C zitten 30 leerlingen.
Elk wit vakje stelt een proefwerkcijfer voor.
Het laagste proefwerkcijfer was een 2,3 en het hoogste een 9,5.
Hoeveel onvoldoendes (cijfers lager dan 5,5) waren er op het proefwerk?

2	3
3	9 9
4	4 4
5	0 0 1 5 5 9 9
6	2 4 4 4 6 6 8 9
7	1 3 7
8	2 6 6 6 6 6
9	5

____ onvoldoendes

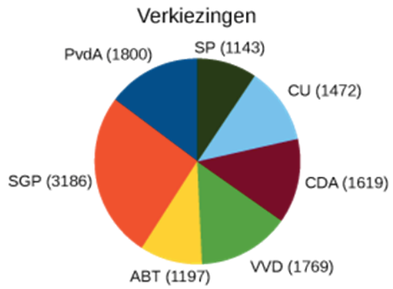
7 Deze staafgrafiek gaat over het aantal bezoekers van een website.



Hoeveel bezoekers trok deze site over de periode 7e t/m 10e jaar gemiddeld per jaar? Rond af op een heel getal.

____ bezoekers

8 Bij gemeenteraadsverkiezingen was dit de uitslag.
Er hebben in totaal 12 186 mensen gestemd.

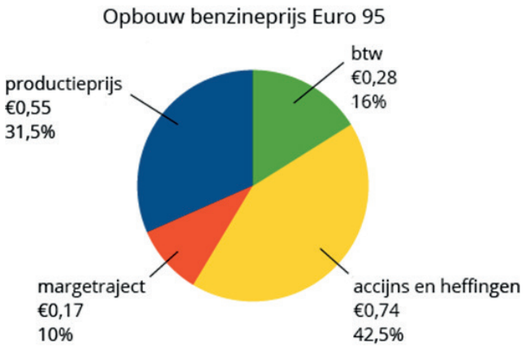


Hoeveel stemmen hebben de drie partijen SGP, CDA en CU samen meer dan de helft van het totale aantal stemmen?

____ stemmen

Copyright EduHint

9 Hier zie je hoe de prijs van een liter benzine is opgebouwd.
Een maand voordat dit cirkeldiagram werd gemaakt was de benzineprijs van een liter Euro 95 € 1,78.



Met hoeveel eurocent is de literprijs in die maand gedaald?

eurocent

10 In deze grafiek zie je hoeveel 1 kg goud waard was in de periode maart tot augustus.



Hoeveel was 3 kg goud waard op 16 juli? Rond af op een duizendtal.

€

Copyright EduHint

Diagnostische toets

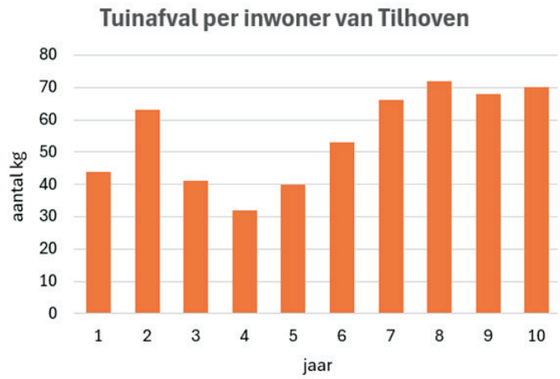
1 Marie zit in de 2e klas van de havo.
Hier zie je haar lesrooster.



Hoeveel uren aan pauze en tussenuren heeft Marie in de week?
Schrijf het antwoord als gemengde breuk.
Vereenvoudig het breukgedeelte zoveel mogelijk.

uur

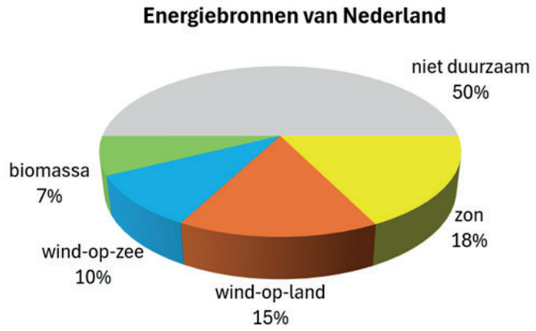
2 In deze grafiek zie je het gemiddelde aantal kg tuinafval per inwoner van de gemeente Tilhoven in de afgelopen 10 jaar.



De gemiddelde hoeveelheid tuinafval per inwoner was in jaar 8 hoger dan in jaar 6.
Met hoeveel kg is de gemiddelde hoeveelheid toegenomen? Rond af op een tiental.

kg

3 In dit plaatje zie je de grootste energiebronnen van Nederland in een cirkeldiagram.



Een gemiddeld gezin in Nederland verbruikt 3100 kWh per jaar.
Hoeveel kWh daarvan is zonne-energie?

kWh

4 De familie Kousebroek heeft een familiedag.
Ze gaan met z'n allen naar de Aqua dierentuin.



De familie bestaat uit 19 personen: 12 volwassenen en 7 kinderen.
De kinderen hebben de volgende leeftijden: 0, 2, 6, 6, 9, 15, 17.
Alle volwassen zijn jonger dan 65 jaar.
Hoeveel is de familie kwijt aan entreegeld?

€

5 Je ziet hier de uitslagen van een voetbaltoernooi.
SC Erica heeft met 5-1 verloren van Bon Boys en met 2-0 van Twedo.
Hoeveel doelpunten heeft SC Erica gemaakt tegen VENO?

doelpunten

Eindstand poule B

	aantal gespeelde wedstrijden	aantal gescoorde doelpunten	aantal doelpunten tegen
Bon Boys	3	10	3
Twedo	3	5	3
SC Erica	3	4	7
VENO	3	3	9

Copyright EduHint

6 Koray staat op een zondag om 7:15 uur op het station van Grondel.
Hij wil naar Rozendal met de trein.



Vertrektijd	Dagen waarop de trein rijdt	Spoor
5 13	ma di wo do vr	2
6 13	ma di wo do vr	2
44	za	2
7 13	ma di wo do vr za	2
13	zo	2
28	ma di wo do vr	2
44	zo	2
8 13	ma di wo do vr za zo	2
30	ma di wo do vr	2

Hoeveel minuten moet Koray nog wachten op de eerstvolgende trein?

minuten

7 Hier zie je de prijzen voor een reis naar Kreta. De prijzen zijn per persoon voor de vliegreis en het appartement.

Vliegreizen naar Kreta



juli	1-7	2-7	3-7	4-7	5-7	6-7	7-7
6 dagen							
7 dagen							
8 dagen	426	359	437		466	379	511
9 dagen	468				514	508	
10 dagen	484		505		515	532	

prijzen in euro

Jaroslav en Ria boeken voor 5 juli een 10-daagse reis naar Kreta. Hun vrienden Karim en Lana komen een dag later, maar reizen aan het eind van de vakantie tegelijkertijd met Jaroslav en Ria weer naar huis.
Hoeveel zijn de 4 vrienden in totaal kwijt aan de vliegreis en het appartement?

€

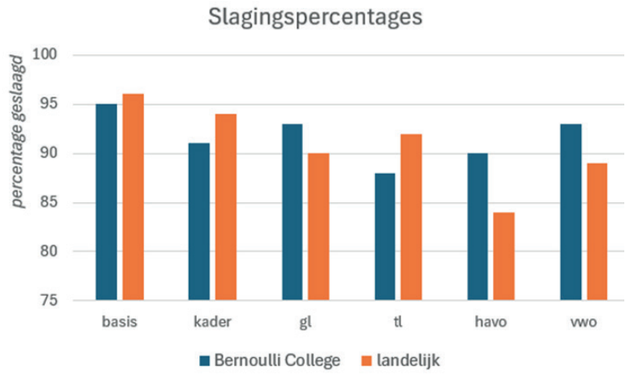
8 In de tabel staat hoeveel zon er verwacht wordt.
Hoeveel uren zon worden er deze week verwacht?

uur

Maandag	☼☼☼☼
Dinsdag	☼☼☼☼☼☼☼☼
Woensdag	☼☼
Donderdag	☼☼☼☼☼
Vrijdag	☼☼☼☼☼☼
zaterdag	☼☼☼☼☼☼☼☼☼
zondag	

☼ = 30 minuten zon

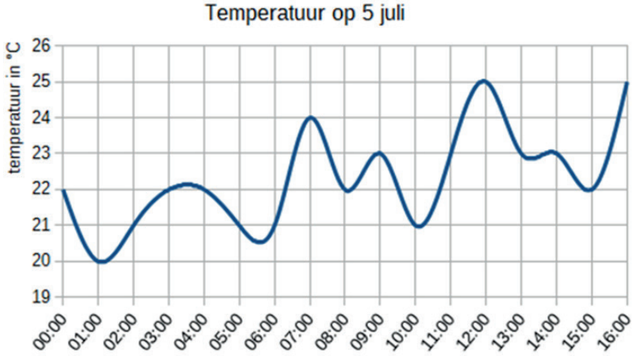
9 Op vmbo-gl was het slagingspercentage van het Bernoulli College 3% hoger dan het landelijke slagingspercentage.



Hoeveel procent van de leerlingen van het Bernoulli College zakten op vmbo-gl?

%

10 Jegor heeft op 5 juli een digitale thermometer op zijn balkon gezet.



Hoeveel graden Celsius was het om 11:00 uur warmer dan om 02:00 uur?

°C

Copyright EduHint

SMART Rekenen

Inkijk-exemplaar

Dit boek is van:

2F
deel 5-8

Copyright EduHint

Opbouw lesstof 2F

Getallen

H1 Gehele getallen onder 100
1.1 Optellen en aftrekken
1.2 Onthouden, lenen en handig rekenen
1.3 Tafels 1 t/m 10

H2 Gehele getallen boven 100
2.1 Rekenen met mooie getallen
2.2 Optellen en aftrekken
2.3 Vermenigvuldigen
2.4 Delen
2.5 Afronden
2.6 Grote getallen

H4 Breuken
4.1 Wat is een breuk?
4.2 Breuken optellen en aftrekken
4.3 Gemengde breuken
4.4 Breuken vermenigvuldigen met een geheel getal

H7 Kommagetallen
7.1 Breuken en kommagetallen
7.2 Optellen en aftrekken
7.3 Vermenigvuldigen en delen
7.4 Grote getallen

H11 Negatieve getallen
11.1 Positieve en negatieve getallen
11.2 Getallen vergelijken
11.3 Optellen en aftrekken

H15 Kwadraten, wortels en machten
15.1 Kwadraten
15.2 Wortels
15.3 Machten

H19 Volgorde van bewerkingen
19.1 Optellen, aftrekken, vermenigvuldigen, delen
19.2 Machten en wortels
19.3 Haakjes

Verhoudingen

H3 Verhoudingstabellen
3.1 Verhoudingstabel
3.2 Omrekenen

H5 Procenten zonder rekenmachine
5.1 Procent
5.2 Procent van

H8 Schaal
8.1 Op schaal
8.2 Vergroten
8.3 Verkleinen

H12 Procenten met rekenmachine
12.1 Procent
12.2 Procent van

H16 Kortingen en stijgingen
16.1 Korting
16.2 Stijging
16.3 Btw

H20 Percentages
20.1 Percentages uitrekenen

H23 Vergelijken
23.1 Met elkaar vergelijken

Meten en meetkunde

H6 Allerlei maten
6.1 Klok en kalender
6.2 Tijd
6.3 Geld
6.4 Temperatuur
6.5 Gewicht
6.6 Lengte

H9 Meer maten
9.1 Geheugencapaciteit computer
9.2 Hoek
9.3 Snelheid

H13 Figuren
13.1 Vlakke figuren en ruimtelijke figuren
13.2 Begrippen en symbolen

H17 Omtrek
17.1 Omtrek roosterfiguren
17.2 Het getal π
17.3 Omtrek cirkel

H21 Oppervlakte
21.1 Oppervlaktematen en roosterfiguren
21.2 Zonder rooster
21.3 Oppervlakte cirkel

H24 Inhoud
24.1 Inhoudsmaten
24.2 Liter, deciliter, centiliter, milliliter
24.3 Inhoud kubus en balk

H26 2D/3D
26.1 Uitslag
26.2 Aanzichten

Verbanden

H10 Informatie
10.1 Informatie aflezen
10.2 Aflezen uit grafieken

H14 Patronen
14.1 Regelmaat
14.2 Getalpatronen

H18 Grafieken
18.1 Stijgen en dalen
18.2 Coördinaten
18.3 Snijpunt

H22 Tabel, grafiek, formule
22.1 Hoe..., hoe ...
22.2 Lineair verband
22.3 Exponentieel verband

H25 Lineaire formules
25.1 Lineaire formules

H27 Lineaire vergelijkingen
27.1 Lineaire vergelijkingen

H28 Vuistregels
28.1 Vuistregels

Delen 1 2 3 4 5 6 7 8

15.1 Kwadraten

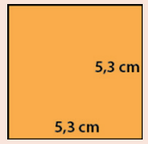
H15

>> Uitleg

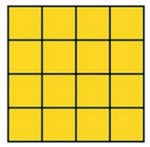
Deze figuur is 3 vierkantjes lang en 3 vierkantjes breed.
In totaal zijn er 3 × 3 = 9 vierkantjes.
3 × 3 schrijven we ook wel als 3^2.
9 heet het **kwadraat** van 3.



Ander voorbeeld:
$5{,}3^2$ betekent 5,3 × 5,3.
$5{,}3^2$ = 5,3 × 5,3 = 28,09



1 Bereken hoeveel hokjes dit vierkant heeft.
Je kunt je antwoord controleren door ze te tellen.



hokjes

2 Bereken.

11^2 = 2^2 =

8^2 = 5^2 =

10^2 =

3 Jesse heeft als bijbaantje het bezorgen van folders.
Jesse heeft nog 7 woningen te gaan voordat hij klaar is.
Bij elke woning moet hij 7 folders bezorgen.
Hoeveel folders moet Jesse in totaal nog bezorgen?

folders

4 Bereken.

$9^2 + 10^2$ = $9^2 + 12^2$ =

$8^2 + 3^2$ = $3^2 + 6^2$ =

$5^2 + 10^2$ =

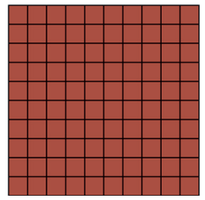
Copyright EduHint

5 Sharon verkoopt appels en peren op de markt.
Ze heeft 40 bakken met appels.
In elk van deze bakken zitten 40 appels.
Daarnaast heeft ze 20 bakken met peren.
In elk van deze bakken zitten 20 peren.
Hoeveel stuks fruit heeft Sharon in totaal?



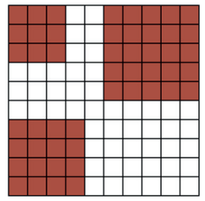
stuks fruit

6 Bereken uit hoeveel kleine hokjes dit vierkant bestaat.



hokjes

7 Bereken hoeveel hokjes zijn gekleurd.



hokjes

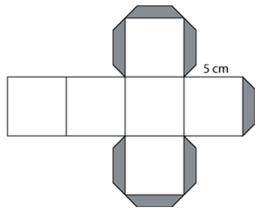
8 Bereken met de rekenmachine.
Rond je antwoord niet af.

$7{,}8^2$ = $1{,}8^2$ =

$5{,}8^2$ = $9{,}3^2$ =

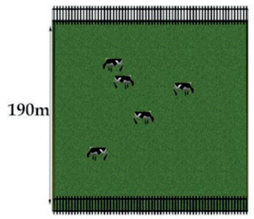
$8{,}9^2$ =

9 Ruben wil een kubus vouwen en daarna de buitenkant helemaal rood kleuren.
Hoeveel vierkante cm moet hij in totaal kleuren?



cm^2

10 Boer Harm zijn weiland heeft de vorm van een vierkant.
Hij bemest het weiland met 49 gram mest per vierkante meter.
Hoeveel kg mest heeft hij nodig voor het hele veld?
Rond je antwoord niet af.



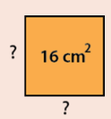
kg mest

15.2 Wortels

H15

>> Uitleg

Een vierkant heeft een **oppervlakte** van 16 vierkante cm.
De zijde van het vierkant is 4 cm lang, want $4 \times 4 = 4^2 = 16$.
We noemen 4 de wortel van 16.
Dit schrijf je als volgt op: $\sqrt{16} = 4$.





1 Bereken.

$\sqrt{16}$ = $\sqrt{81}$ =

$\sqrt{49}$ = $\sqrt{100}$ =

$\sqrt{64}$ =

2 Welk getal ontbreekt?

$\sqrt{\ldots} = 2$

Welk getal ligt vlakbij?
$\sqrt{26}$ ligt vlak bij het gehele getal 5, want $5^2 = 25$.
$\sqrt{143}$ ligt vlak bij het gehele getal 12, want $12^2 = 144$.

3 Schat steeds het antwoord.
Rond af op een geheel getal.

$\sqrt{50} \approx$ $\sqrt{26} \approx$

$\sqrt{26} \approx$ $\sqrt{80} \approx$

$\sqrt{101} \approx$

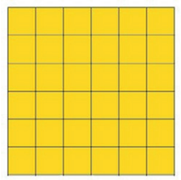
4 Bereken met de rekenmachine.
Rond het antwoord af op 1 decimaal.

$\sqrt{90} \approx$ $\sqrt{31} \approx$

$\sqrt{46} \approx$ $\sqrt{91} \approx$

$\sqrt{73} \approx$

5 Dit vierkant heeft een oppervlakte van 36 vierkante centimeter.
Hoeveel centimeter lang zijn de zijden van het vierkant?



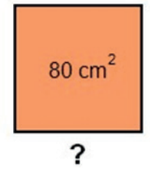
cm

Copyright EduHint

6 Een vierkant heeft een oppervlakte van 64 vierkante cm.
Hoeveel cm lang is de zijde van het vierkant?

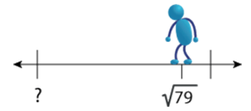
cm

7 Een vierkant heeft een oppervlakte van 80 vierkante cm.
Hoe lang is één zijde van het vierkant?
Rond het antwoord af op 1 decimaal.

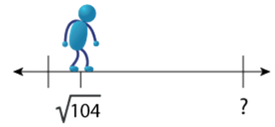


cm

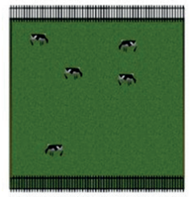
8 Henk staat op de getallenlijn bij $\sqrt{79}$.
Hij loopt naar links.
Welk geheel getal komt hij als eerste tegen?



9 Henk staat op de getallenlijn bij $\sqrt{104}$.
Hij loopt naar rechts.
Welk geheel getal komt hij als eerste tegen?



10 Boer Frans zijn weiland heeft de vorm van een vierkant.
Het weiland heeft een oppervlakte van 44 100 vierkante meter.
Om het hele weiland staat een hek.
Frans wil dit hek vervangen.
Hoeveel meter hek moet hij bestellen?



meter hek

15.3 Machten

H15

>> Uitleg

2^3 betekent $2 \times 2 \times 2$.
Dit spreek je uit als 2 **tot de macht** 3.
$2^3 = 8$
5^4 betekent $5 \times 5 \times 5 \times 5$.
Dit spreek je uit als 5 **tot de macht** 4.
$5^4 = 625$

1 Bereken.

6^3 = 3^5 =

4^3 = 2^4 =

2^3 =

2 Bereken met de rekenmachine.

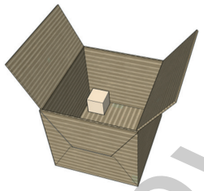
7^4 = 8^4 =

5^5 = 15^3 =

6^4 =

3 Sietze vult een doos met kubusjes.
Hij plaatst 3 kubusjes in de breedte, 3 kubusjes in de diepte en 3 kubusjes in de hoogte.
Hoeveel kubusjes heeft Sietze in de doos geplaatst?

kubusjes



4 Wie heeft de meeste knikkers?



- ○ Hanke
- ○ Sitsoeng
- ○ Ze hebben evenveel knikkers.

5 Welke macht is gelijk aan 25?

- ○ 5^2
- ○ 2^5
- ○ 3^2
- ○ 2^3

Copyright EduHint

6 Welke macht is gelijk aan 256?

- ○ 2^4
- ○ 2^8
- ○ 4^2
- ○ 8^2

7 Het getal 27 kun je schrijven als een macht:

$27 = 3 \times 9$
3×3
$27 = 3 \times 3 \times 3 = 3^3$

Schrijf de getallen hieronder als een macht.

16 = 8 =

9 = 81 =

25 =

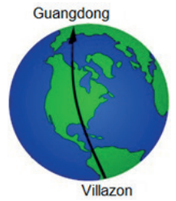
8 Bereken zonder rekenmachine.

$3^2 + 7^2$ = $8^2 + 6^2$ =

$2^4 + 3^3$ = $2^5 - 3^4$ =

$2^4 - 2^3$ =

9 Carlos wil vanuit het Argentijnse dorpje Villazon naar Guangdong in China reizen (precies de tegenovergestelde plek op de aarde).
Deze afstand is 20×10^6 meter.
Hoeveel km is deze afstand?



km

10 Jan wil de muren van een kubusvormige kamer verven.
De kamer is 3 meter hoog.
Met welke berekening bepaalt Jan hoe groot de oppervlakte is die hij moet verven?

- ○ $3^2 \times 6$
- ○ $3^3 \times 6$
- ○ $3^2 \times 4$
- ○ $3^3 \times 4$

Diagnostische toets

1 Bereken.

19^2 =

2 Bereken.

3^5 =

3 Bereken.

$\sqrt{49}$ =

4 Welk geheel getal ligt vlakbij?

$\sqrt{145}$ =

5 Hier zie je een dambord.
Hoeveel vakjes hebben 5 damborden samen?

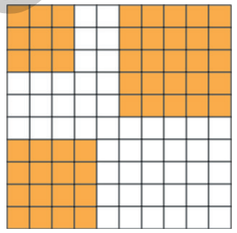


vakjes

6 Een pallet wordt gevuld met dozen.
Op één pallet passen 5 dozen in de breedte, 5 dozen in de diepte en 5 dozen in de hoogte.
Hoeveel dozen passen er op 3 pallets?

dozen

7 Hoeveel hokjes heeft het grootste gekleurde vierkant meer dan het kleinste?

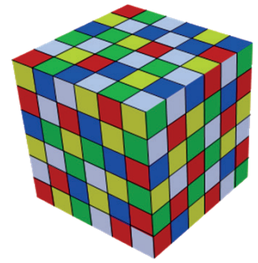


hokjes

8 Een vierkant heeft een oppervlakte van 36 vierkante cm.
Wat is de lengte van een zijde van het vierkant?
Geef je antwoord in cm.

cm

9 Dit bouwwerkje bestaat uit blokjes.
Jan haalt een kubus van 2 bij 2 bij 2 blokjes uit het bouwwerkje.
Uit hoeveel blokjes bestaat het bouwwerkje nu?



blokjes

10 Thomas heeft een vierkante tuin van 56 m^2.
Hij heeft een hekje geplaatst.
Hoeveel meter hek heeft Thomas gebruikt?
Rond je antwoord af op een geheel getal.



m hek

Copyright EduHint

SMART Rekenen

Inkijk-exemplaar

3F

Dit boek is van:

Opbouw lesstof 3F

Getallen	Verhoudingen	Meten en meetkunde	Verbanden
H1 Gehele getallen en breuken 1.1 Gehele getallen optellen en aftrekken 1.2 Gehele getallen vermenigvuldigen en delen (met rest) 1.3 Grote getallen 1.4 Afronden 1.5 Breuken vereenvoudigen en gemengde breuken 1.6 Breuken optellen en aftrekken 1.7 Breuken vermenigvuldigen met een geheel getal	**H2 Verhoudingstabel en procenten** 2.1 Verhoudingstabel 2.2 Procenten	**H3 Allerlei maten** 3.1 Tijd 3.2 Geld 3.3 Temperatuur 3.4 Gewicht 3.5 Lengte	**H7 Informatie en patronen** 7.1 Informatie 7.2 Patronen
	H5 Schaal en procenten (met rekenmachine) 5.1 Schaal 5.2 Procenten met rekenmachine	**H6 Meer maten en figuren** 6.1 Geheugencapaciteit 6.2 Hoeken 6.3 Snelheden 6.4 Figuren	**H11 Tabel, grafiek en formule** 11.1 Lineair verband 11.2 Exponentieel verband 11.3 Allerlei verbanden
H4 Kommagetallen en negatieve getallen 4.1 Kommagetallen afronden 4.2 Kommagetallen en breuken 4.3 Negatieve getallen	**H9 Kortingen, stijgingen en percentages** 9.1 Korting 9.2 Stijging 9.3 Percentage	**H10 Omtrek en oppervlakte** 10.1 Omtrek van een veelhoek 10.2 Omtrek van een cirkel 10.3 Oppervlakte van een veelhoek 10.4 Oppervlakte van een cirkel	**H14 Lineaire formules en vuistregels** 14.1 Vergelijkingen 14.2 Vuistregels
H8 Wortels, machten en volgorde 8.1 Kwadraten en wortels 8.2 Machten 8.3 Volgorde	**H12 Vergelijken** 12.1 Vergelijken	**H13 Inhoud en 2D/3D** 13.1 Inhoudsmaten 13.2 Inhouden 13.3 Uitslagen, bouwplaten, aanzichten	

Delen **1** 2 3 4

EduHint

13.1 Inhoudsmaten

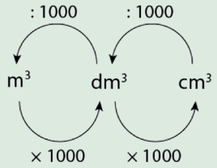
H13

>> Uitleg

Deze kubus bestaat uit blokjes van 1 cm bij 1 cm bij 1 cm.
De kubus heeft in totaal 3 × 3 × 3 = 27 blokjes.
De kubus heeft een **inhoud** van 27 **kubieke** centimeter.
Dit schrijven we ook wel als 27 cm^3.



Bij het omrekenen van inhoudsmaten kun je het volgende schema gebruiken:



In 1 dm^3 past precies 1 **liter**.
In een tank van 50 dm^3 kan dus 50 liter water.
Een kubieke meter, oftewel 1 m^3, noemen we ook wel een **kuub**.

1 Reken om naar dm^3.

2,7 m^3	=		dm^3	4,6 m^3	=		dm^3
34 190 cm^3	=		dm^3	39 540 cm^3	=		dm^3
440 mm^3	=		dm^3				

2 Een vliegtuig gebruikt tijdens de start 30 000 kg brandstof per uur.
De start duurt 5 minuten.
Na de start gebruikt het vliegtuig 5500 kg brandstof per uur.
De vlucht duurt 2 uur.
Tijdens de landing, die 36 minuten duurt, wordt er 1500 kg brandstof per uur gebruikt.
Een liter brandstof weegt 0,8 kg.
Hoeveel liter brandstof gebruikt het vliegtuig tijdens deze vlucht?

liter

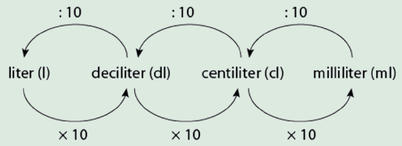
3 Reken om naar cm^3.

0,01 m^3	=		cm^3	19 dm^3	=		cm^3
23 dm^3	=		cm^3	4436,4 mm^3	=		cm^3
3797,5 mm^3	=		cm^3				

Copyright EduHint

>> Uitleg

Bij het omrekenen van en naar liter, deciliter, centiliter en milliliter kun je het volgende schema gebruiken:



Voorbeelden:
1 liter = 10 dl
200 ml = 20 cl
3 dl = 300 ml

4 Een goederentrein bestaat uit een locomotief en wagons.
De wagons hebben samen een inhoud van 1 394 442 liter.
Een wagon is 6,3 meter breed, 2,1 meter diep en 3,1 meter hoog.
Hoeveel wagons heeft deze goederentrein?



wagons

5 Reken om naar liter.

11 300 ml	=		liter	73 700 ml	=		liter
30 cl	=		liter	4097 dl	=		liter
8376 dl	=		liter				

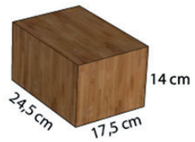
6 Een klein knaagdier drinkt per dag 1 dl water.
Een kanarie drinkt per dag 20 ml water.
Een kat drinkt per dag 20 cl water.
Bij Thomas thuis hebben ze 5 kleine knaagdieren, 17 kanaries en 3 katten.
Hoeveel liter water drinken al deze dieren samen per dag?
Rond af op één decimaal.

liter water per dag

7 Reken om naar dl.

47,6 l	=		dl	0,36 cl	=		dl
0,53 cl	=		dl	23 000 ml	=		dl
42 000 ml	=		dl				

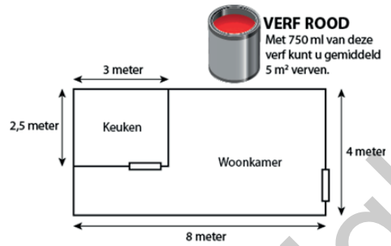
8 Peter heeft de opdracht gekregen om een groot aantal van deze blokjes hout te maken.
Hij was € 48,02 aan hout kwijt voor deze opdracht.
Hoeveel blokjes hout heeft Peter gemaakt?



25 m³ hout kost €1000

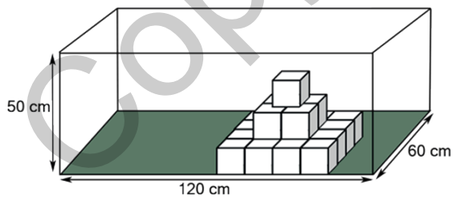
blokjes hout

9 Krysta wil de muren van haar woonkamer rood verven.
De ramen en de deuren, die een totale oppervlakte van 6,1 m² hebben, hoeft ze niet te verven.
De muren van de woonkamer zijn 2,5 m hoog.
Hoeveel liter verf heeft Krysta nodig?
Rond af op 1 decimaal.



liter verf

10 In een leeg aquarium is een piramide van kubusjes geplaatst.
Elk kubusje heeft een ribbe van 10 cm.
Hoeveel liter water kan er nu nog maximaal in het aquarium?

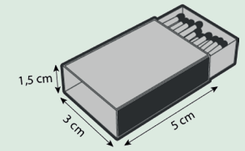


liter water

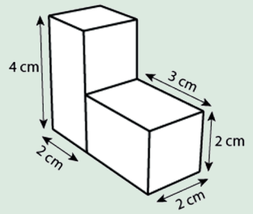
H13 13.2 Inhouden

>> Uitleg

De inhoud van een balk bereken je met de formule ***lengte*** × ***breedte*** × ***hoogte***.
Soms gebruiken we ook wel de woorden breedte, hoogte en diepte.
De formule om de inhoud te berekenen is dan ***breedte*** × ***hoogte*** × ***diepte***.



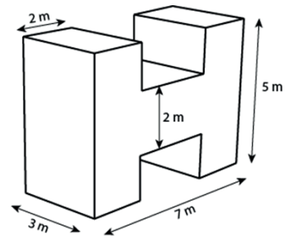
Een luciferdoosje heeft de vorm van een balk.
Dit luciferdoosje heeft een breedte van 3 cm, een hoogte van 1,5 cm en een diepte van 5 cm.
De inhoud van het luciferdoosje is 3 × 5 × 1,5 = 22,5 cm³.



Dit bouwwerkje bestaat uit twee balken.
Je kunt de inhoud van het bouwwerkje uitrekenen door de inhoud van de twee balken bij elkaar op te tellen.

De inhoud van het bouwwerkje is:
3 × 2 × 2 + 2 × 4 × 2 = 12 + 16 = 28 cm³.

1 Het bouwwerk is symmetrisch.
Bereken de inhoud van dit bouwwerk in m³.



m³

2 Een eikenhouten tafel heeft een tafelblad van 126 bij 79 cm.
De dikte van het tafelblad is 4 cm.
De tafel heeft vier poten van 5 bij 5 bij 73 cm.

Houtsoorten	g/cm³	kg/m³
berkenhout	0,66	660
dennen	0,54	540
eikenhout	0,7	700
grenen	0,54	540
teak	0,87	870
vuren	0,58	580

Hoeveel kg weegt de tafel?
Geef het antwoord in 2 decimalen.

kg

Copyright EduHint

3 Een aquarium van 11 dm lang, 7 dm breed en 6 dm hoog wordt klaargemaakt zodat er vissen in kunnen leven.
Op de bodem komt een laag speciale steentjes van 4 cm hoog.
Daarna wordt er water in het aquarium gedaan.
Het water blijft 5 cm onder de bovenrand van het aquarium.
In 2900 cm^3 water kan één vis leven.
Hoeveel vissen kunnen er leven in dit aquarium?
Rond het antwoord af op een geheel getal.

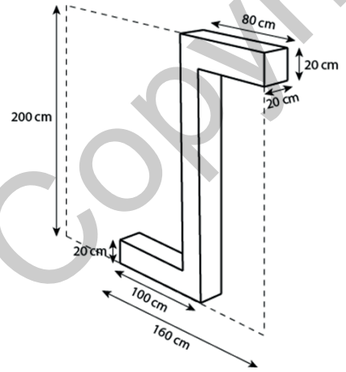
vissen

4 Nima heeft 7 dozen op zijn kar geplaatst.
Alle dozen zijn even groot: 100 cm breed, 75 cm diep en 75 cm hoog.
De lichtgekleurde dozen wegen 12,2 kg per m^3.
De donkergekleurde dozen wegen 7,3 kg per m^3.
Hoeveel kg wegen de dozen die Nima op zijn kar geplaatst heeft samen?
Rond het antwoord af op 1 decimaal.



kg

5 Een muurelement heeft de volgende vorm:
Bereken de inhoud van het muurelement in dm^3.



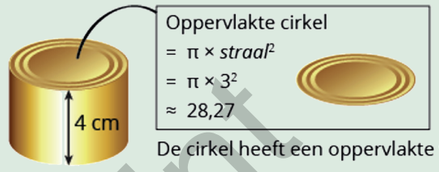
dm^3

Copyright EduHint

>> Uitleg

De inhoud van een **cilinder** kun je, net als bij een kubus of een balk, berekenen met de formule
inhoud = oppervlakte grondvlak × hoogte
Het grondvlak van een cilinder is een cirkel.

Voorbeeld:
Dit blik heeft als grondvlak een cirkel met een straal van 3 cm.



De cirkel heeft een oppervlakte van 28,27 cm^2.

Inhoud cilinder
= *oppervlakte grondvlak × hoogte*
≈ 28,27 × 4
≈ 113,1

De cilinder heeft een inhoud van 113,1 cm^3.

6 Een cilindervormige vaas heeft een hoogte van 44 cm en een diameter van 14 cm.
oppervlakte grondvlak = π × straal²
inhoud cilinder = oppervlakte grondvlak × hoogte
Hoeveel liter water past er in de vaas?
Rond het antwoord af op 1 decimaal.

liter

7 Een rond zwembad heeft een straal van 8,7 m en een diepte van 1,44 m.
Het zwembad wordt tot 15 cm onder de rand gevuld met water.
oppervlakte grondvlak = π × straal²
inhoud cilinder = oppervlakte grondvlak × hoogte
Hoeveel liter water is hiervoor nodig?
Rond het antwoord af op een duizendtal.

liter water

8 De dwarsdoorsnede van deze corridor heeft de vorm van een halve cirkel.
De breedte van de vloer is 5,76 meter en de lengte van de corridor is 27,24 meter.
De architect had ook kunnen kiezen voor een corridor waarvan de dwarsdoorsnede een rechthoek is met dezelfde breedte.



oppervlakte grondvlak = π × straal²
inhoud cilinder = oppervlakte grondvlak × hoogte
Hoe hoog zou deze corridor moeten zijn, als je zou willen dat de inhouden van beide corridors gelijk zijn?
Rond af op 1 decimaal.

m

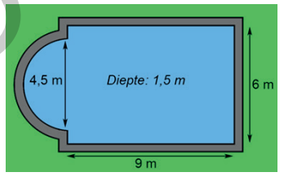
9 Pieter wil op de bovenverdieping van zijn huis een eenpersoons slaapkamer en een tweepersoons slaapkamer bouwen.
De lengtes van beide slaapkamers wil hij hetzelfde hebben.
Verder stelt hij zichzelf nog enkele eisen:

Slaapkamer	minimale oppervlakte	breedte
tweepersoons	13,5 m²	3 m
eenpersoons	7,2 m²	1,80 m

Pieter maakt de slaapkamers zo klein mogelijk.
De bovenverdieping is 244 cm hoog.
Hoeveel kubieke meter wordt de inhoud van de twee slaapkamers samen?
Geef je antwoord in 1 decimaal nauwkeurig.

m³

10 Dalmer heeft een zwembad aangelegd in zijn tuin.
Het zwembad bestaat uit een rechthoek en een halve cirkel, en is overal even diep.



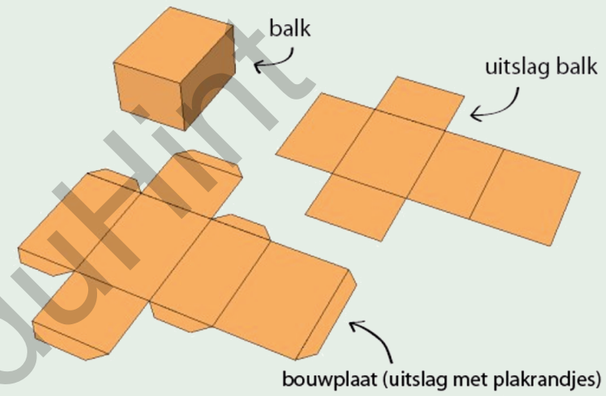
oppervlakte grondvlak = π × straal²
inhoud cilinder = oppervlakte grondvlak × hoogte
Hoeveel liter water kan er maximaal in het zwembad?
Rond af op een duizendtal.

liter water

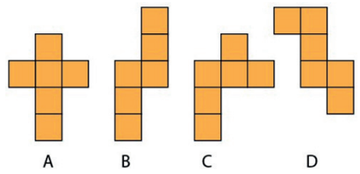
Copyright EduHint

H13 13.3 Uitslagen, bouwplaten, aanzichten

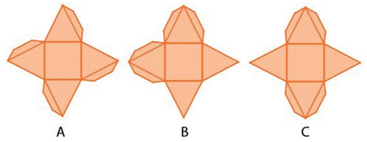
>> Uitleg
Een uitslag van een ruimtefiguur ontstaat als je het ruimtefiguur langs sommige ribben openknipt en vervolgens plat legt.
Als je plakrandjes aan de uitslag maakt, krijg je een bouwplaat.
Als je de bouwplaat uitknipt, kun je het ruimtefiguur weer in elkaar lijmen.



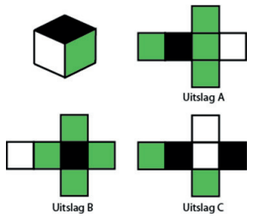
1 Van welke uitslag kun je geen kubus vouwen?
- ○ uitslag A
- ○ uitslag B
- ○ uitslag C
- ○ uitslag D



2 Van welke bouwplaat kun je geen piramide in elkaar lijmen?
- ○ bouwplaat A
- ○ bouwplaat B
- ○ bouwplaat C
- ○ Van alle drie de bouwplaten kun je een piramide in elkaar lijmen.



3 Welke uitslag hoort bij de kubus?
- ○ uitslag A
- ○ uitslag B
- ○ uitslag C
- ○ Geen van de drie uitslagen hoort bij de kubus.

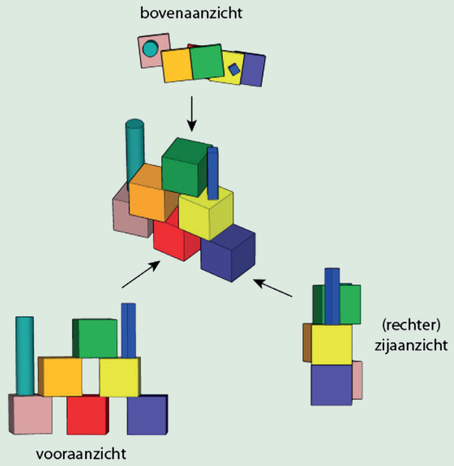


4 Deze open kubusvormige kist heeft een inhoud van 8 m³.
Hoeveel cm² is de oppervlakte van de uitslag van deze kist?
Geef het antwoord als een geheel getal.



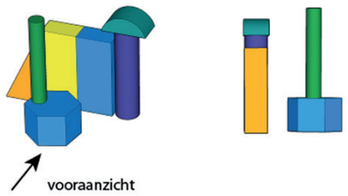
cm²

>> Uitleg



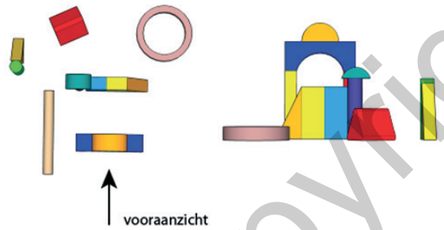
5 Welk aanzicht van het bouwwerkje zie je op de rechter afbeelding?

- ○ linker zijaanzicht
- ○ rechter zijaanzicht
- ○ bovenaanzicht
- ○ achteraanzicht



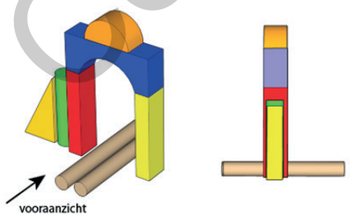
6 Op de linker afbeelding zie je het bovenaanzicht van een bouwwerkje.
De voorkant van het bouwwerkje is met de pijl aangegeven.
Welk aanzicht van het bouwwerkje zie je op de rechter afbeelding?

- ○ achteraanzicht
- ○ vooraanzicht
- ○ linker zijaanzicht
- ○ rechter zijaanzicht



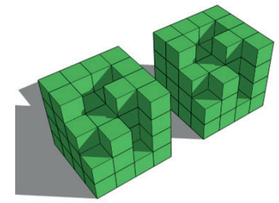
7 Op de linker afbeelding zie je een bouwwerkje.
Welk aanzicht van het bouwwerkje zie je in de rechter afbeelding?

- ○ rechter zijaanzicht
- ○ linker zijaanzicht
- ○ vooraanzicht
- ○ achteraanzicht



Copyright EduHint

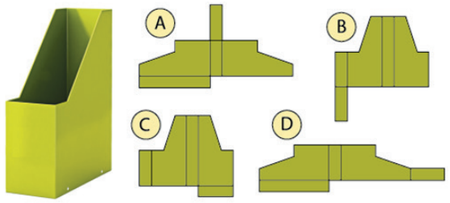
8 Op de afbeelding zie je twee dezelfde bouwwerkjes.
Beide bouwwerkjes bestaan uit kleine kubusjes.
Hoeveel kubusjes heb je nodig om beide bouwwerkjes na te maken?



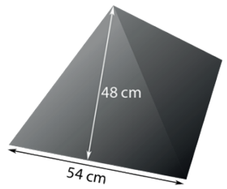
kubusjes

9 Met welke uitslag kun je de opbergbak niet maken?

- ○ uitslag A
- ○ uitslag B
- ○ uitslag C
- ○ uitslag D



10 Deze piramide heeft een vierkant als grondvlak.
Hoeveel cm² is de oppervlakte van de uitslag van deze piramide?



cm²

Diagnostische toets

1 Reken om naar dm^3.

2,7 m^3 = ____ dm^3

2 Reken om naar liter.

11 300 ml = ____ liter

3 Een vuilniszak heeft een inhoud van 53 liter.
In een grote vuilcontainer passen 16 vuilniszakken.
De containers worden geleegd in een vuilniswagen met een laadruim van 5,9 bij 2,2 bij 1,9 meter.
Hoeveel grote vuilcontainers kunnen er in een lege vuilniswagen geleegd worden?
Rond je antwoord af op een geheel getal.



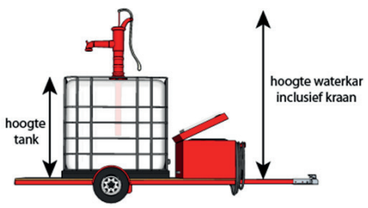
____ grote vuilcontainers

4 Deze lege ton wordt gevuld met kraanwater.
Het water loopt met een dun straaltje in de ton met een snelheid van 630 dl per uur.
Doordat het heet weer is, verdampt er ook 1 ml water per seconde.
Na hoeveel minuten is de ton helemaal gevuld met water?
Rond af op hele minuten.



____ minuten

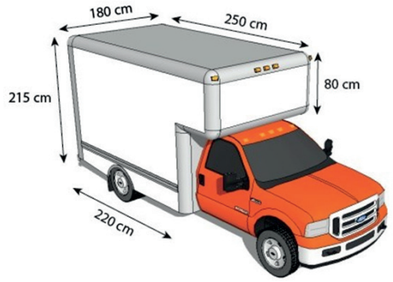
5 Tijdens een muziekfestival heeft de organisatie een waterkar met water klaargezet voor mensen die dorst hebben.
De waterkar heeft een tank met een inhoud van 765 liter.
De tank is 87 cm breed en 101 cm lang.
De kraan boven op de tank is 58 cm hoog.
Bereken de hoogte van de waterkar inclusief de kraan.
Rond af op hele cm.



____ cm

Copyright © EduHint

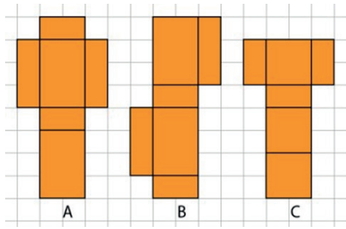
6 Hoeveel m^3 kan deze bestelwagen vervoeren?
Rond je antwoord af op 1 decimaal.



____ m^3

7 Van welke uitslag kun je geen balk vouwen?

- ○ uitslag A
- ○ uitslag B
- ○ uitslag C
- ○ Van alle drie de uitslagen kun je een balk vouwen.

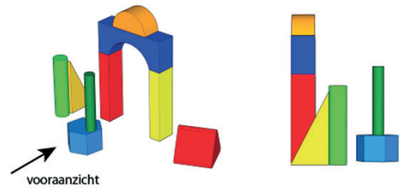


8 Tuincentrum Tuinstra verkoopt stoelen die zijn gemaakt van ijzer en hout.
De stoelen hebben een houten zitvlak en een houten rugleuning.
Het zitvlak is 50 cm lang, 58 cm breed en 4 cm dik.
De rugleuning is 50 cm lang, 77 cm breed en 4 cm dik.
Hoeveel m^3 hout heeft Tuinstra nodig om 140 stoelen te maken?
Rond je antwoord af op 1 decimaal.

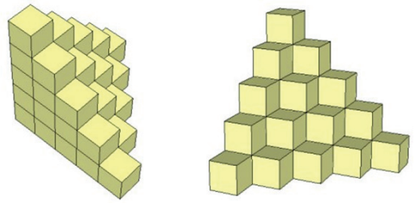
____ m^3

9 Op de linker afbeelding zie je een bouwwerkje.
Welk aanzicht van het bouwwerkje zie je op de rechter afbeelding?

- ○ vooraanzicht
- ○ linker zijaanzicht
- ○ rechter zijaanzicht
- ○ achteraanzicht



10 Hier zie je twee plaatjes van hetzelfde bouwwerk.
Uit hoeveel blokjes bestaat het bouwwerk?



____ blokjes

SmartRekenen inkijkexemplaar

Heb je al eens bedacht hoe vaak jij op een dag getallen ziet en rekent? Rekenen en wiskunde is overal! Denk maar aan de prijzen in de supermarkt, de route in Google Maps en de vormen van gebouwen.

Zonder getallen geen computers, geen geld en geen klokken.
Met SmartRekenen stomen we je klaar voor rekenen in het dagelijks leven. Zodat je kunt berekenen hoeveel ingrediënten je nodig hebt voor een recept, het nieuws begrijpt, slimme keuzes kunt maken, en nog veel meer!