

GETALLEN

4
6
5

- Kan verder tellen en terugtellen t/m **110** met sprongen van 2, 5 (*de 5-vouden*) en 10.
- Kan hoeveelheden t/m 110 schatten, precies tellen en weergeven (neerleggen, tekenen), ook door te structureren, zoals *in groepen van 10*.
- Kan (gestructureerde) hoeveelheden en aantallen t/m 110 vergelijken en ordenen.
- Kan getsymbolen, hoeveelheden en telwoorden t/m 110 aan elkaar koppelen.
- Kan hoeveelheden en getallen t/m 110 *splitsen in* en *samenstellen met* 10-tallen en eenheden.
- Kan getallen t/m 110 schrijven.
- Kan de positiewaarde van cijfers in getallen t/m 110 benoemen.
- Doorziet de 10-tallige structuur in de telrij en in getallen t/m 110 en kan deze uitleggen.
- Kan interne en externe structuren van getallen t/m 110 bedenken:
 - **Interne structuren:** *100 is 50 en 50, 100 is 2×50 , 100 is 5×20 (denkend aan €)*
 - **Externe structuren:** *98 ligt vlak bij 100, 27 ligt in de buurt van 30*
- Kan getallen t/m 110 vergelijken, ordenen en globaal en precies op een getallenlijn plaatsen.
- Kan getallen t/m 110 plaatsen tussen andere getallen en kan de orde van grootte vergelijken.
- Weet wat **even** en **oneven** is en kan van getallen t/m 110 aangeven of ze even of oneven zijn.
- Kan kritisch denken en redeneren over de telrij, hoeveelheden en getallen tot ten minste 100 in probleemsituaties: *Zijn er precies 100 sommen met het antwoord 100?*



- **Onderhoud:** *kent optellen, aftrekken en splitsingen t/m 10 uit het hoofd.*
- Begrijpt en kent de verschillende betekenissen van optellen: *'erbij komen/vermeerderen' en 'samenvoegen'* en kan hierbij de formele notatie interpreteren en toepassen: $\dots + \dots = \dots$
- Begrijpt en kent de verschillende betekenissen van aftrekken: *'weghalen/wegnemen/eraf', 'verminderen' en 'verschil bepalen'* en kan hierbij de formele notatie interpreteren en toepassen: $\dots - \dots = \dots$
- Kan bij een + en - situatie t/m 110 een formele bewerking geven en omgekeerd: kan bij een formele bewerking t/m 110 passende + en - situaties geven.
- Kent + en - t/m 20 uit het hoofd (gememoriseerde kennis).
- Kan + en - t/m 110 in contextsituaties en formele sommentaal door met inzicht gebruik te maken van standaardprocedures zoals:
 - *de rijstrategie:* $64 - 27$ is $64 - 20 = 44$ en $44 - 7 = 37$
 - *de splitsstrategie:* $34 + 27$ is $30 + 20 = 50$ en $4 + 7 = 11$ en $50 + 11 = 61$
 - De leerling kan uitleggen hoe hij tot een oplossing komt.
- Kan + en - t/m 110 in contextsituaties en in formele sommentaal door met inzicht gebruik te maken van **eigenschappen van bewerkingen** en de **structuur van getallen** bij strategieën zoals:
 - *verwisselen bij optellen*
 - *aanvullen/verschil bepalen:* $50 - 48$ kun je handig uitrekenen door het verschil te bepalen: hoeveel ligt er tussen 48 en 50?
 - *rekenen via het 10-tal:* $37 + 8$ is $37 + 3 = 40$ en $40 + 5 = 45$
 - *compenseren en omvormen:* $67 - 19$: van 19 maak je 20 en $67 - 20 = 47$. Maar dan heb je er 1 teveel afgehaald en die moet er weer bij: $47 + 1 = 48$
 - *rekenen naar analogie:* $8 - 3 = 5$ en $80 - 30 = 50$

- *gebruikmaken van de inverse relatie*: $28 + 5 = 33$ en $33 - 5 = 28$). De leerling kan uitleggen hoe hij tot een oplossing komt.
- Kan schattend + en - t/m 110 in contextsituaties en formele sommentaal: *Janne koopt een broek van 39 euro en een trui van 28 euro. Hoeveel kost dat ongeveer bij elkaar? De leerling kan uitleggen hoe hij tot een oplossing komt.*
- Kan kritisch denken en redeneren over + en - t/m 110 in betekenisvolle probleemsituaties.



- Kan betekenis geven aan de bewerking **vermenigvuldigen** in concrete situaties waarin sprake is van 'aantal keer': *aantal even grote groepjes, sprongen, rijen*
- Kent en begrijpt het vermenigvuldigteken x (*keer, maal, vermenigvuldigen met*) en kan dit lezen, noteren en toepassen ($.. \times .. = .. = .. \times ..$)
- Kan bij een contextsituatie onder 100 een formele bewerking (vermenigvuldiging) geven en omgekeerd: kan bij een formele vermenigvuldiging onder 100 passende contextsituaties geven.
- Begrijpt wat **delen** is en kan delingen in contextsituaties onder 100 op informele manieren oplossen (ook niet opgaande delingen).
- Kent de producten uit de tafels van **1 t/m 5** en **10** uit het hoofd (gememoriseerde kennis).
- Kan bij vermenigvuldigen onder 100 in contextsituaties en formele sommentaal met inzicht verschillende strategieën gebruiken, zoals:
 - *herhaald optellen*: $3 \times 9 = 9 + 9 + 9$
 - *verwisselen*: $6 \times 4 = 4 \times 6$
 - *één keer meer, één keer minder*: $9 \times 4 = 10 \times 4 \text{ min } 1 \times 4$
 - *verdubbelen*: $3 \times 7 = 21$, 6×7 is het dubbele, dus 42 en *halveren*: $10 \times 7 = 70$, 5×7 is de helft, dus 35
- De leerling kan uitleggen hoe hij tot een oplossing komt.
- Kan kritisch denken en redeneren over vermenigvuldigen onder 100 in betekenisvolle probleemsituaties.



- Kan contextproblemen oplossen onder 100 waarbinnen een combinatie van bewerkingen wordt gevraagd: *In onze klas zitten 14 jongens en 18 meisjes. Na de vakantie komen er 4 meisjes bij en gaan er 2 jongens weg. Hoeveel kinderen hebben we dan in de klas?*
- De leerling kan uitleggen hoe hij tot een oplossing komt.



VERHOUDINGEN

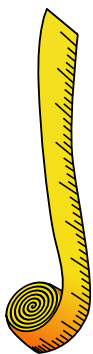


- Kan in betekenisvolle contexten eenvoudige verhoudingen verwoorden: *Voor een dubbele hoeveelheid soep heb je ook 2 x zoveel water nodig.*
- Begrijpt in concrete verdeelsituaties wat **de helft** betekent, zowel 'de helft van een geheel' als 'de helft van een hoeveelheid': *Kun je de helft van de reep afbreken? Dit zijn 12 pannenkoeken, de helft is voor de tafel met de kinderen. Hoeveel zijn dat er?*
- Kan in betekenisvolle verhoudingssituaties aantal/ prijs berekenen: *verdubbelen, halveren, vermenigvuldigen.*
- Kan eenvoudige verhoudingsproblemen oplossen m.b.v. een verhoudingstabel: *Leerlingen moeten hoeveelheden voor een recept van koekjes bepalen. Ze noteren hun antwoorden in een voorgestructureerde verhoudingstabel.*



3:4

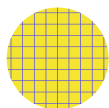
METEN & MEETKUNDE



- Kan **lengte** meten via afpassen met een natuurlijke maat en begrijpt dat het aantal keer dat de maat past het meetresultaat aangeeft.
- Kent de standaardmaten meter en centimeter en weet dat **1 m = 100 cm**
- Begrijpt en kan uitleggen waarom we standaardmaten als m en cm voor het omgaan met lengte nodig hebben en gebruiken.
- Kan met een (bord)liniaal, rolmaat of meetlint lengtes meten tot op de m en cm nauwkeurig.
- Kan in betekenisvolle situaties lengtes schatten en kan kiezen voor de meest passende standaardmaat: *m of cm.*
- Kent enkele **referentiematen** voor een m en een cm: *Mijn duim is ongeveer 1 cm breed. Een grote stap is ongeveer 1 m.*



- Weet wat bedoeld wordt met de **omtrek** van een object en kan deze bepalen door middel van direct of indirect meten: *Met een touwtje of via hokjes tellen.*
- Kan redeneren over lengte en omtrek in eenvoudige probleemsituaties.



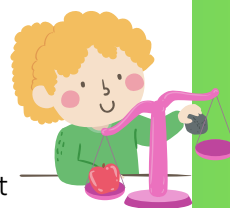
- Kan de **oppervlaktes** van platte objecten of van afbeeldingen van objecten vergelijken en ordenen.
- Kan een roosterpatroon gebruiken als natuurlijke maateenheid voor het bepalen van de oppervlakte.
- Kan kritisch denken en redeneren over oppervlakte in probleemsituaties.



- Kan een passende natuurlijke maat kiezen voor het meten van **inhoud**, begrijpt dat het aantal keer dat de maat past de inhoud aangeeft en kan het meetresultaat verwoorden: *In deze fles gaan 6 bekertjes water.*
- Kan uitleggen waarom het kiezen en afspreken van één vaste maat een voorwaarde is voor het eerlijk meten, vergelijken en ordenen van inhoud
- Kan kritisch denken en redeneren over inhoud in eenvoudige probleemsituaties.



- Kent de standaardmaat **kilogram** en kan voorwerpen aanwijzen die ongeveer een kilogram wegen.
- Kan objecten wegen met een weegschaal en uitdrukken in hele kilogrammen: *het is bijna, iets minder dan ... kg.*
- Kan in betekenisvolle situaties gewichten schatten in kg.
- Kent enkele **referenties** bij de standaardmaat kg: *een pak suiker.*
- Begrijpt en kan uitleggen waarom we een standaardmaat als kg voor het omgaan met gewicht nodig hebben en gebruiken.
- Kan kritisch denken en redeneren over omvang en gewicht in eenvoudige probleemsituaties: *Wat is zwaarder, een emmer blokken of een emmer water? Hoe kun je daar achter komen?*



- Kent en gebruikt de begrippen **uur, kwartier, half uur, maand, week, dag, seizoen**
- Kan op een analoge en digitale klok de hele uren, halve uren en kwartieren aflezen, noteren en in elkaar omzetten, zoals: *kwart over 3 en 15.15.*
- Kan rekenen met hele en halve uren: *Het is half 2 uur. Hoe laat is het over 3 uur?*
- Weet dat er 12 maanden en 4 seizoenen in een jaar zitten en kent de namen en de volgorde van de maanden en seizoenen.
- Kan op een maand- en jaarkalender informatie over dagen, weken, maanden aflezen: *Op welke dag valt jouw verjaardag dit jaar?*
- Weet dat tijd zowel een lineair karakter als een cyclisch karakter heeft:
 - **Lineair:** *de tijd gaat steeds door, we worden ouder, gebeurtenissen zijn steeds langer geleden of komen steeds dichterbij.*

- **Cyclisch:** *het terugkerend ritme van uren en dagdelen in een etmaal, de dagen van de week en de maanden en seizoenen in een jaar.*
- Kan kritisch denken en redeneren over tijd in eenvoudige probleemsituaties: *Als je allebei op dezelfde dag jarig bent, ben je dan ook even oud?*



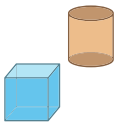
- Weet welke munten en briefjes we in ons **geldsysteem** hebben.
- Kan omgaan met de volgende begrippen in de context van geld: *duur, duurder, goedkoop, goedkoper.*
- Kan bedragen t/m €2 op verschillende manieren samenstellen met munten.
- Kan hele bedragen tot €100 op verschillende manieren samenstellen met munten (van €1 en €2) en bankbiljetten.
- Kan een bedrag inwisselen voor kleingeld of juist voor bankbiljetten: *4 briefjes van 5 voor 1 briefje van 20.*
- Kan redeneren over 'geld en waarde' in eenvoudige probleemsituaties: *Kun je €25 betalen met 4 briefjes?*



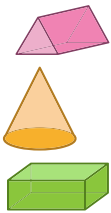
- Kan een **route** op een eenvoudige kaart of plattegrond beschrijven en daarbij begrippen gebruiken, zoals: *rechts, vooruit, rechtdoor.*
- Kan beredeneren wat iemand wel of niet ziet vanaf een bepaald standpunt.



- Kan het voor-, zij- of bovenaanzicht van ruimtelijke of getekende objecten of bouwsels herkennen
- Kan **bouwplaten** van driedimensionale figuren herkennen en omgekeerd, zoals: *een kubus, balk, piramide*
- Kan een eenvoudig ruimtelijk object maken van een bouwplaat, zoals: *een doosje, hoedje*



- kan de **meetkundige** begrippen *recht, schuin, dubbel, lijn, hoek, midden, punt* gebruiken, zoals bij vouwen.
- Kan de meetkundige figuren *kubus, balk, bol en cilinder* benoemen en herkent deze figuren in voorwerpen uit de omgeving.
- Kan van een eenvoudig patroon (zoals een mozaïekpatroon) of figuur het **spiegelbeeld** tekenen.
- Kan schaduwen van objecten herkennen.



VERBANDEN

- Kan gegevens uit een eenvoudige **tabel, beeld- en staafdiagram** aflezen, interpreteren en er bewerkingen mee uitvoeren.
- Kan met gegevens uit een eenvoudige tabel, beeld- en staafdiagram bewerkingen uitvoeren.
- Kan gegevens uit een telling geordend verwerken via turven, zoals *bij het tellen van verkeer dat langsrijdt.*
- Kan gegevens uit een tabel in een voorgestructureerde staafdiagram invullen.
- Kan kritisch denken en redeneren over gegevens in eenvoudige tabellen en grafieken.

