

## Tussendoelen rekenen-wiskunde voor eind groep 7

### Domein GETALLEN, subdomein Getalbegrip

#### De leerling ...

- beheerst de doelen van groep 2 t/m 6, ook op het niveau van groep 7
- en ...

#### HELE GETALLEN

- kan getallen tot  $\pm 1$  miljoen lezen, uitspreken en schrijven en kent specifieke benamingen van getallen zoals 'een ton', 'een (half) miljoen', 'driekwart'.
- kan in de telrij tot  $\pm 1$  miljoen doortellen en terugtellen, op basis van de structuur in de telrij en de structuur van getallen.
- kan getallen tot  $\pm 1$  miljoen vergelijken, ordenen en zowel globaal als precies plaatsen op een getallenlijn.
- kan hele getallen tot  $\pm 1$  miljoen afronden, waarbij het doel de nauwkeurigheid van de afronding bepaalt (bv.: *Het aantal inwoners van Ariks is 371.389. Dit mag ik afronden naar 370.000. Maar niet naar 400.000, dat zou wel een erg grove afronding zijn.*)
- kan hele getallen tot  $\pm 1$  miljoen samenstellen met en splitsen in honderdduizendtallen, tienduizendtallen, duizendtallen, honderdtallen, tientallen en eenheden en kan de positiewaarde van cijfers in een getal benoemen.
- kan de decimale structuur in ons getalsysteem met hele getallen tot  $\pm 1$  miljoen uitleggen.
- kan kritisch denken en redeneren over getallen tot  $\pm 1$  miljoen in probleemsituaties.

#### DECIMALE GETALLEN

- kan decimale getallen tot en met drie cijfers achter de komma lezen, uitspreken en schrijven.
- begrijpt dat naarmate er meer cijfers achter de komma staan, het decimale getal een steeds verdere verfijning geeft (bv.: *2,16 meter is een nauwkeuriger meetresultaat dan 2,1*).
- kan betekenis geven aan decimale getallen en voorbeelden noemen van contexten waarin deze decimale getallen gebruikt worden.
- kan decimale getallen tot en met drie cijfers achter de komma splitsen in en samenstellen met helen, tienden, honderdsten en duizendsten (bv.:  $6,175 = 6 + 0,1 + 0,70 + 0,005$ ;  $0,003 + 0,4 = 0,403$ ).
- begrijpt en kan uitleggen hoe ons tientallig positiestelsel is opgebouwd met hele getallen en decimale getallen tot en met drie cijfers achter de komma en kent daarbij de positiewaarde van cijfers en hun plaats in getallen (bv.: *Waarom is 4,3 groter dan 4,25? 25 is toch groter dan 3?*).
- kan interne en externe structuren van decimale getallen tot en met drie cijfers achter de komma bedenken (interne structuren: 1 is 0,75 en 0,25; 2 is 10 keer 0,2; externe structuren: 0,98 ligt vlak bij 1).
- kan uitleggen wat de betekenis is van de nul in decimale getallen en wanneer de nul wel en niet weggelaten mag worden.
- kan decimale getallen tot en met drie cijfers achter de komma vergelijken, ordenen en op een getallenlijn plaatsen.
- kan decimale getallen tot en met drie cijfers achter de komma afronden.
- kan kritisch denken en redeneren over decimale getallen tot en met drie cijfers achter de komma, in probleemsituaties (bv.: *Als je wilt meten hoe ver je kunt springen, tot hoeveel cijfers achter de komma wil je dat dan weergeven? Leg eens uit*).

#### BREUKEN\* \*doelen bij de breuk als verhouding worden beschreven bij het domein Verhoudingen

- weet dat een breuk verschillende verschijningsvormen heeft: als deel van een geheel, als resultaat van een meting, als resultaat van een (ver)deling, als rekengetal en als verhouding en kan hierbij voorbeelden noemen.
- begrijpt de relatie tussen breuken en decimale getallen en kan veel voorkomende breuken en decimale getallen in elkaar omzetten (bv.:  $1/5 = 0,2$ ).
- kan (samengestelde) breuken vergelijken en ordenen en kan uitleggen waarom die bepaalde volgorde klopt.
- kan breuken vereenvoudigen (waaronder ook 'helen eruit halen') en kan aangeven of een breuk de meest vereenvoudigde breuk is (bv.:  $17/3 = 5 \frac{2}{3}$ ;  $9/12 = \frac{3}{4}$ ;  $4/10$  kun je vereenvoudigen naar  $2/5$ ).
- kan gelijkwaardige breuken bedenken (compliceren). Zie ook domein Verhoudingen.
- kan kritisch denken en redeneren over breuken als getallen in probleemsituaties.

## Tussendoelen rekenen-wiskunde voor eind groep 7

### Domein GETALLEN, subdomein Bewerkingen

#### De leerling ...

- beheerst de doelen van groep 2 t/m 6, ook op het niveau van groep 7
- en ...

#### OPTELLEN EN AFTREKKEN

##### OPTELLEN EN AFTREKKEN MET HELE GETALLEN

- Onderhoud:
  - kent de splitsingen tot en met 10 uit het hoofd.
  - kent de optellingen en aftrekkingen tot en met 20 uit het hoofd.
- kan bij een optel- of aftreksituatie met hele getallen onder  $\pm 100.000$  een formele bewerking geven en omgekeerd: kan bij een formele bewerking onder  $\pm 100.000$  passende optel- of aftrekcontextsituaties geven.
- kan vlot optellen en aftrekken onder 100.000 met ronde hele getallen (met nullen) naar analogie met optellen en aftrekken onder 100 (bv.:  $73.000 - 8000 = 65.000$  want  $73 - 8 = 65$ ).
- kan optellen en aftrekken met hele getallen onder  $\pm 100.000$  door met inzicht gebruik te maken van standaardprocedures, zoals de rijgstrategie, splitsstrategie, kolomsgewijs rekenen en/of cijferen. De leerling kan uitleggen hoe hij tot een oplossing komt.
- kan optellen en aftrekken met hele getallen onder  $\pm 100.000$  in contextsituaties en formele sommentaal door met inzicht gebruik te maken van eigenschappen van bewerkingen en de structuur van getallen bij strategieën zoals compenseren, analogie, omvormen, aanvullen, verschil bepalen, volgorde verwisselen en de inverse relatie tussen optellen en aftrekken. De leerling kan uitleggen hoe hij tot een oplossing komt.
- kan schattend optellen en aftrekken met hele getallen onder  $\pm 100.000$  in contextsituaties en formele sommentaal en kan beredeneren of de werkelijke uitkomst (veel) groter of kleiner is dan de geschatte uitkomst. De leerling kan zijn berekeningen en redeneringen uitleggen.
- kan kritisch denken en redeneren over het optellen en aftrekken met hele getallen onder  $\pm 100.000$  in betekenisvolle probleemsituaties.

##### OPTELLEN EN AFTREKKEN MET DECIMALE GETALLEN

- kan uit het hoofd splitsen, optellen en aftrekken met eenvoudige decimale getallen, ook naar analogie met hele getallen en met veelvouden van 10 (bv.:  $1 - 0,25$ ;  $0,8 + 0,07$ ;  $0,72 - 0,19$ ).
- kan getallen met en zonder een gelijk aantal decimalen optellen en aftrekken volgens een of meer standaardprocedures, zoals rijgen, splitsen, kolomsgewijs rekenen en cijferen. De leerling kan uitleggen hoe hij tot een oplossing komt.
- kan optellen en aftrekken met decimale getallen, met en zonder gelijk aantal decimalen in contextsituaties en formele sommentaal door met inzicht gebruik te maken van eigenschappen van bewerkingen en de structuur van (decimale) getallen bij strategieën zoals compenseren, analogie, omvormen, aanvullen, verschil bepalen, volgorde verwisselen en de inverse relatie tussen optellen en aftrekken (bv.:  $14,6 - 7,99 = 14,60 - 8 + 0,01$ ). De leerling kan uitleggen hoe hij tot een oplossing komt.
- kan schattend optellen en aftrekken met decimale getallen in contextsituaties en formele sommentaal en kan beredeneren of de werkelijke uitkomst (veel) groter of kleiner is dan de geschatte uitkomst. De leerling kan zijn berekeningen en redeneringen uitleggen.
- kan kritisch denken en redeneren over optellen en aftrekken met decimale getallen in betekenisvolle probleemsituaties (bv.: *In het schrift schrijft Kim:  $18,7 + 0,88 + 0,003 = 19583$ . Ze vergeet de komma in het antwoord. Hoe weet je waar de komma moet staan?*).

#### VERMENIGVULDIGEN EN DELEN

##### VERMENIGVULDIGEN EN DELEN MET HELE GETALLEN

- Onderhoud:
  - kent alle producten uit de tafels tot en met 10 uit het hoofd.
  - kent de delingen uit de deeltafels tot en met 10 uit het hoofd.
- kan bij een contextsituatie onder 100.000 een formele bewerking (vermenigvuldiging of deling) geven en omgekeerd: kan bij een formele vermenigvuldiging of deling onder 100.000 passende contextsituaties geven.
- begrijpt vermenigvuldigen en delen met factor 10 en 100 en kan dit uitleggen en toepassen (bv.:  $80 \times 90 =$ ;  $800 \times 90 =$ ;  $80 \times 900 =$ ;  $2100 : 7 =$ ;  $2100 : 70 =$ ;  $21000 : 700 =$ ).

## Tussendoelen rekenen-wiskunde voor eind groep 7

### De leerling ...

- beheerst de doelen van groep 2 t/m 6, ook op het niveau van groep 7
- en ...

- kan met inzicht vermenigvuldigen en delen met hele getallen onder  $\pm 100.000$  in contextsituaties en formele sommentaal volgens een of meer standaardprocedures zoals de verdeelstrategie, kolomsgewijs rekenen en cijferen. Het betreft bij vermenigvuldigen: ééncijferige getallen vermenigvuldigen met drie- en viercijferige getallen en tweecijferige getallen keer tweecijferige getallen (bv.:  $4 \times 732$ ; *7 maanden in één keer betalen, en € 2455 per maand*;  $35 \times 67$ ).  
Bij delen betreft het driecijferige getallen delen door een tweecijferig getal (ook met rest) (bv.:  $183 : 58$ ).  
De leerling kan uitleggen hoe hij tot een oplossing komt.
- kan vermenigvuldigen en delen met hele getallen onder  $\pm 100.000$  in contextsituaties en formele sommentaal door met inzicht gebruik te maken van eigenschappen van bewerkingen en de structuur van getallen bij strategieën zoals compenseren, herhaald aftrekken, splitsen, analogie, omvormen, volgorde verwisselen en de inverse relatie tussen vermenigvuldigen en delen. De leerling kan uitleggen hoe hij tot een oplossing komt.
- kan schattend vermenigvuldigen en delen met hele getallen onder  $\pm 100.000$  in contextsituaties en formele sommentaal en kan beredeneren of de werkelijke uitkomst (veel) groter of kleiner is dan de geschatte uitkomst en op basis daarvan eventueel nog een correctie toepassen (bv.:  $455 \times 99 \approx 455 \times 100$ ;  $3000 : 29 \approx 3000 : 30$ ).  
De leerling kan zijn berekeningen en redeneringen uitleggen.
- kan kritisch denken en redeneren over vermenigvuldigen en delen met hele getallen onder  $\pm 100.000$  in betekenisvolle probleemsituaties.

### VERMENIGVULDIGEN EN DELEN MET DECIMALE GETALLEN

- kan uitleggen waarom delen door een decimaal getal dat kleiner is dan 1 een grotere uitkomst oplevert. kan vlot vermenigvuldigen en delen met eenvoudige decimale getallen (bv.:  $4 \times 2,25$ ;  $12 \times 2,5$ ;  $10 : 2,5$ ;  $4 : 0,2$ ;  $1,6 : 4$ ).
- kan vermenigvuldigen en delen met decimale getallen onder  $\pm 100.000$  in contextsituaties en formele sommentaal door met inzicht gebruik te maken van eigenschappen van bewerkingen en de structuur van getallen bij strategieën zoals compenseren, herhaald aftrekken, analogie, omvormen, splitsen, volgorde verwisselen en de inverse relatie tussen vermenigvuldigen en delen (bv.:  $8 \times 7,5 = 4 \times 15$ ;  $12 \times 3,99 = 12 \times 4 - 12 \times 0,01$ ;  $35 : 2,5 = 70 : 5$ ).
- kan schattend vermenigvuldigen en delen onder  $\pm 100.000$  in contextsituaties en formele sommentaal en kan beredeneren of de werkelijke uitkomst (veel) groter of kleiner is dan de geschatte uitkomst (bv.:  $75 \times 4,89 \approx 75 \times 5,00$ . *De uitkomst is iets minder*;  $3000 : 0,49 \approx 3000 : 0,5$ . *De uitkomst is dan iets meer*). De leerling kan zijn berekeningen en redeneringen uitleggen.
- kan kritisch denken en redeneren over vermenigvuldigen en delen in betekenisvolle probleemsituaties.

### COMBINATIES VAN EN RELATIES TUSSEN BEWERKINGEN

- kan contextproblemen oplossen, waarbinnen een combinatie van bewerkingen wordt gevraagd en kan dit ook uitleggen.
- kan bij contextsituaties uitleggen waarom bepaalde bewerkingen samengenomen mogen worden (bv.: *2 kopjes van 2 euro en 2 borden van 6 euro, dan mag je  $2 \times (2 + 6)$  uitrekenen.*).
- kent de betekenis van het begrip 'gemiddelde', kan een gemiddelde uitrekenen en uitleggen hoe hij rekent.

### BEWERKINGEN MET BREUKEN

- kan gelijknamige breuken optellen en aftrekken in contextsituaties en in formele rekentaal. De leerling kan hierbij indien nodig ook 'de helen eruit halen' (bv.:  $1 \frac{1}{2}$  liter en  $\frac{1}{2}$  liter is 2 liter;  $\frac{2}{7} + \frac{6}{7} = \frac{8}{7} = 1 \frac{1}{7}$ ).
- kan veel voorkomende ongelijknamige breuken vergelijken en het verschil bepalen (bv.:  $\frac{1}{3}$  of  $\frac{1}{5}$ : *wat is meer, hoeveel meer?*)
- kan rekenen met veel voorkomende breuken als operator en weet dat het voor het antwoord niet uitmaakt of je de breuk interpreteert als 'keer' of 'deel nemen van' (bv.:  $\frac{4}{5} \times 350$ ,  $\frac{4}{5}$  van 350 of  $350 \times \frac{4}{5}$ ).
- weet dat een deling ook als breuk geschreven kan worden en kan dit uitleggen en toepassen (bijvoorbeeld  $2 : 3$  is  $\frac{2}{3}$ ).
- kan in contextsituaties met veel voorkomende breuken een heel getal delen door een breuk (bv.: *we doen 5 liter soep in bakjes van  $\frac{1}{4}$  liter. Hoeveel bakjes hebben we nodig?*).
- kan kritisch denken en redeneren over breuken in betekenisvolle probleemsituaties (bv.: *Waarom mag je bij het optellen van breuken niet de tellers bij elkaar op tellen en de noemers bij elkaar optellen?*).

## Tussendoelen rekenen-wiskunde voor eind groep 7

### *De leerling ...*

- beheerst de doelen van groep 2 t/m 6, ook op het niveau van groep 7
- en ...

### **REKENEN MET DE REKENMACHINE**

- kent de functie van de verschillende gangbare knoppen/symbolen op rekenmachines, ook op een computer/laptop/mobiel.
- kan eenvoudige berekeningen (optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen) uitrekenen met de rekenmachine.
- kan bij een uitkomst van een niet opgaande deling op de rekenmachine, 'de rest' correct interpreteren.
- kan verwoorden op welke manier een (eenvoudig) contextprobleem opgelost kan worden met de rekenmachine.
- kan de uitkomsten op de rekenmachine schattend controleren en kritisch beoordelen.

## Tussendoelen rekenen-wiskunde voor eind groep 7

### Domein VERHOUDINGEN

#### De leerling ...

- beheerst de doelen van groep 2 t/m 6, ook op het niveau van groep 7
- en ...

#### WISKUNDETAAL BIJ VERHOUDINGEN, BREUKEN EN PROCENTEN

- kan verschillende notaties voor het weergeven van verhoudingen in alledaagse situaties herkennen (*zoals met breuken, percentages en schaalnotaties*). En begrijpt dat de verschillende schrijfwijzen dezelfde betekenis hebben.
- kan eenvoudige verhoudingen herkennen in alledaagse situaties (*bv.: Bij het vergroten en verkleinen van afbeeldingen, kaarten en plattegronden, prijs per stuk of per liter, brandstofverbruik en bij het vergelijken van groepen met een kenmerk*).
- kan verhoudingen en percentages aflezen uit, en weergeven in een cirkeldiagram of strook.
- kan schaalnotaties uitspreken, herkennen als een verhouding en er betekenis aan geven (*bv.: 1 : 100 betekent dat 1 cm op de kaart in werkelijkheid 100 cm is*).
- kan in alledaagse situaties notaties met percentages tot 100% herkennen, uitspreken en interpreteren (*bv.: Bij kortingen en verdelingen in cirkeldiagrammen*).
- begrijpt dat een percentage de verhouding aangeeft tussen een deel en het totaal en dat de delen samen 100% vormen.
- begrijpt dat bij het vergroten of verkleinen van een afbeelding of plattegrond, zowel de lengte als de breedte in dezelfde verhouding moet worden vergroot of verkleind, omdat de afbeelding anders vervormt.

#### REKENEN MET VERHOUDINGEN EN PERCENTAGES

##### REKENEN MET VERHOUDINGEN

- kan reeksen van gelijkwaardige breuken maken (*bv.:  $2/5$  is  $4/10$  is  $8/20$ , enz.*).
- kan verhoudingsproblemen oplossen in contexten waarin de verhoudingsrelatie niet direct zichtbaar is (*bv.: Voor een stuk kaas van 800 gram betaalt Nico €7,50. Hoeveel kost deze kaas per kilogram?*).
- kan rekenen met schaallijnen en schaalnotaties in eenvoudige situaties en met eenvoudige getallen (*bv.: Ons nieuwe huis is getekend op een schaal van 1 : 100. Mijn slaapkamer is op de tekening 3 cm lang. Hoeveel meter is mijn kamer in werkelijkheid?*).
- kan berekenen wat de nieuwe afmeting van een afbeelding wordt als de lengte of de breedte van de afbeelding wordt vergroot of verkleind (*bv.: Vergroten of verkleinen van een foto*).
- kan kritisch denken en redeneren over verhoudingen bij vergrotingen van lengte en oppervlakte (*bv.: De zijkant van een vierkant tekenen we twee maal zo lang. Wordt de oppervlakte dan ook twee keer zo groot?*).

##### REKENEN MET PERCENTAGES

- kan bij verdelingen van percentages ontbrekende percentages vaststellen op basis van de kennis dat het totaal 100% is.
- kan rekenen met eenvoudige percentages, hoeveelheden en getallen.
- kan de nieuwe prijs berekenen als de oorspronkelijke prijs en een eenvoudig kortingspercentage gegeven zijn (*bv.: De ijsmachine kost € 80,-. De winkel geeft vandaag 25% korting. Hoeveel kost de ijsmachine vandaag?*).
- kan kritisch denken en redeneren over berekeningen met eenvoudige percentages en getallen in probleemsituaties (*bv.: Van de kinderen in de klas heeft 40% een kat, 30% een hond en 20% een konijn. De rest heeft geen huisdier. Waarom weet je nu niet hoeveel kinderen geen huisdier hebben?*).

#### RELATIES TUSSEN VERHOUDINGEN, BREUKEN, PROCENTEN EN DECIMALE GETALLEN

- kan verhoudingen benoemen en schrijven als 'zoveel op de zoveel', deel van een totaal, als breuk en als percentage. En kan de verschillende verwoordingen en schrijfwijzen met elkaar in verband brengen en vergelijken en daarbij uitleggen waarom de ene verhouding wel of niet gelijk is aan de andere of in aantal meer of minder objecten bevat.
- begrijpt dat een percentage een standaardverhouding van 1 op 100 ( $1 : 100$ ) is en kan op basis hiervan de relatie tussen  $1/100$  en 1% verwoorden. En kan breuken, met name met de noemers 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50 en 100 relateren aan percentages door te redeneren met honderdsten (*bv.:  $1/100$  deel  $\leftrightarrow$  1%:  $1/50$  deel =  $2/100$  deel  $\leftrightarrow$  2%;  $1/25$  deel =  $4/100$   $\leftrightarrow$  4%;  $1/20$  deel =  $5/100$  deel  $\leftrightarrow$  5%;  $1/10$  deel =  $10/100$  deel  $\leftrightarrow$  10%).*

## Tussendoelen rekenen-wiskunde voor eind groep 7

### De leerling ...

- beheerst de doelen van groep 2 t/m 6, ook op het niveau van groep 7
- en ...

- kent de relaties tussen veelvoorkomende verhoudingen, breuken en percentages  
(bv.: met name  $1 : 10 \leftrightarrow 1/10$  deel  $\leftrightarrow 10\%$ ;  $1 : 2 \leftrightarrow 1/2$  deel  $\leftrightarrow 50\%$ ;  $1 : 4 \leftrightarrow 1/4$  deel  $\leftrightarrow 25\%$ ;  $1 : 5 \leftrightarrow 1/5$  deel  $\leftrightarrow 20\%$ ;  $2 : 5 = 4 : 10 \leftrightarrow 2/5$  deel =  $4/10$  deel  $\leftrightarrow 40\%$ ;  $3 : 4 \leftrightarrow 3/4$  deel  $\leftrightarrow 75\%$ ).
- kan kritisch denken en redeneren over relaties tussen verhoudingen, breuken en procenten  
(bv.: *Bas speelt 5 voetbalwedstrijden en maakt daarin 60% van de doelpunten. Kun je zeggen dat hij in 3 van de 5 wedstrijden doelpunten scoort?*).

## Tussendoelen rekenen-wiskunde voor eind groep 7

### Domein METEN & MEETKUNDE, subdomein Meten

<b>De leerling ...</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• beheerst de doelen van groep 2 t/m 6, ook op het niveau van groep 7</li><li>• en ...</li></ul>
<b>METEN: LENGTE EN OMTREK</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• kent de standaardmaat decameter (dam) en weet dat 1 dam = 10 m.</li><li>• kent de betekenis van de voorvoegsels milli-, centi-, deci-, deca-, hecto- en kilo- en kent de volgorde van de lengtematen van het metrieke stelsel.</li><li>• kan betekenisvolle omzettingen maken van de ene lengtemaat naar de andere lengtemaat (bv.: Van kilometers naar meters of meters naar millimeters en omgekeerd).</li><li>• kan kritisch denken en redeneren over lengte en omtrek in probleemsituaties (bv.: Geef het wereldrecord verspringen eens aan op het schoolplein. Schat eerst eens en zoek het dan uit).</li></ul>
<b>METEN: OPPERVLAKTE</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• kent de standaardmaten km<sup>2</sup>, hm<sup>2</sup>, dam<sup>2</sup>, m<sup>2</sup>, dm<sup>2</sup>, cm<sup>2</sup>, mm<sup>2</sup>, hectare en are en kan deze op volgorde van grootte noemen, en weet dat 1 km<sup>2</sup> = 100 ha = 1.000.000 m<sup>2</sup>.</li><li>• kan betekenisvolle omzettingen maken van de ene oppervlaktemaat naar de andere oppervlaktemaat, bijvoorbeeld van km<sup>2</sup> naar m<sup>2</sup> of van m<sup>2</sup> naar cm<sup>2</sup>.</li><li>• kan in meetsituaties een geschikte oppervlaktemaat kiezen (bv.: De oppervlakte van een tuin druk je uit in m<sup>2</sup>; de oppervlakte van een stad in km<sup>2</sup>).</li><li>• kan bij elke standaardmaat voor oppervlakte een referentiemaat noemen (bv.: 1 hectare is ongeveer twee voetbalvelden groot)</li><li>• kan de oppervlakte van driehoeken en rechthoekige veelhoeken berekenen (bv.: Bepaal aan de hand van de maten de oppervlakte van de L-woonkamer.).</li><li>• kan kritisch denken en redeneren over oppervlakte en over de relatie tussen omtrek en oppervlakte (bv.: Hoe kan het dat rechthoeken met dezelfde oppervlakte, verschillende omtrekken kunnen hebben?).</li></ul>
<b>METEN: INHOUD</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• kent de kubieke inhoudsmaten m<sup>3</sup>, dm<sup>3</sup> en cm<sup>3</sup> en kan de relatie hiertussen uitleggen: 1 m<sup>3</sup> = 1000 dm<sup>3</sup> en 1 dm<sup>3</sup> = 1000 cm<sup>3</sup>.</li><li>• kan bij elke kubieke inhoudsmaat een referentiemaat noemen (bv.: In een doos met een inhoud van 1 dm<sup>3</sup> passen 1000 blokjes van 1 cm<sup>3</sup> maar ook 1 liter melk).</li><li>• kan uitleggen wat 'kubieke' betekent in kubieke decimeter en kubieke meter, en kent het woord 'kuub'.</li><li>• kan de inhoud omrekenen van litermaten naar kubieke maten en omgekeerd.</li><li>• kan de inhoud van een balkvormig figuur bepalen door gebruik te maken van de formule 'lengte x breedte x hoogte'.</li><li>• kan kritisch denken en redeneren over inhoud in probleemsituaties (bv.: Een huis met een plat dak heeft een inhoud van 300 m<sup>3</sup>. Wat kunnen de afmetingen van dit huis zijn?).</li></ul>
<b>METEN: GEWICHT</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• begrijpt de notatie van gewichtsmaten met komma's: 0,358 kg = 358 g.</li><li>• weet dat 1 ton = 1000 kg.</li><li>• kan betekenisvolle omzettingen maken van de ene gewichtsmaat naar de andere gewichtsmaat.</li><li>• kiest in meetsituaties een geschikte maat voor gewicht (bv.: Bij het wegen van volwassenen druk je het gewicht uit in kg en niet in grammen of 'ton').</li><li>• kan kritisch denken en redeneren over gewicht in probleemsituaties.</li></ul>
<b>METEN: TEMPERATUUR</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• kan temperatuur onder 0 graden aflezen en interpreteren (bv.: -2 graden betekent 'twee graden onder nul' en dat het vriest. -4 is kouder dan -2).</li></ul>

## Tussendoelen rekenen-wiskunde voor eind groep 7

### *De leerling ...*

- beheerst de doelen van groep 2 t/m 6, ook op het niveau van groep 7
- en ...

### **METEN: TIJD**

- kan de tijdsduur tussen twee tijdstippen berekenen in uren, minuten en secondes.
- kan tijdsduren tot op hondersten van een seconde interpreteren en vergelijken (bijvoorbeeld in de context van sportprestaties).
- kent de standaardnotatie voor de datum in dag-maand-jaar (zoals 10-02-2017).
- kan het aantal dagen berekenen tussen twee data in hetzelfde jaar of in twee opeenvolgende jaren.
- kan kritisch denken en redeneren over tijd in probleemsituaties.



## Tussendoelen rekenen-wiskunde voor eind groep 7

### Domein METEN & MEETKUNDE, subdomein Meetkunde

#### De leerling ...

- beheerst de doelen van groep 2 t/m 6, ook op het niveau van groep 7
- en ...

#### MEETKUNDE: ORIËNTATIE IN DE RUIMTE

- kan bij foto's van een situatie beredeneren waar een fotograaf heeft gestaan en kan zijn standpunt(en) op een kaart of plattegrond aangeven (bv.: *De foto moet gemaakt zijn vanaf het bruggetje, want alleen daar kun je het eilandje zien.*).
- begrijpt dat het standpunt van waaruit je kijkt, bepaalt wat je kunt zien en kan redeneren over kijklijnen (bv. *Als ik jou in de spiegel zie, kun je mij dan ook zien? Wanneer wel en wanneer niet?*).

#### MEETKUNDE: CONSTRUEREN

- kent en gebruikt de begrippen horizontaal, verticaal, diagonaal.

#### MEETKUNDE: OPEREREN MET VORMEN EN FIGUREN

- kan een tekening in perspectief juist interpreteren (bv.: *Wat verder weg is zie je kleiner; als je er schuin tegenaan kijkt, zie je een andere vorm.*).
- kent het begrip puntsymmetrie en kan aangeven of een figuur puntsymmetrisch is.

## Tussendoelen rekenen-wiskunde voor eind groep 7

### Domein VERBANDEN

#### De leerling...

- beheerst de doelen van groep 2 t/m 6, ook op het niveau van groep 7
- en ...

- kent de formele wiskundetaal die bij het weergeven van verbanden in tabellen, diagrammen en grafieken wordt gehanteerd: assen, horizontale as, verticale as, x-as, y-as, legenda, stijgen, dalen, toename, afname, constant, steil, vlak en kan deze begrippen ook gebruiken.
- weet wat een assenstelsel is en kan daarbij aangeven welke gegevens op de assen staan en uitleggen welk verband er in de grafiek weergegeven wordt door de staven of de lijnen.
- kan op basis van gegevens in een tabel een eenvoudige lijngrafiek in een voorgestructureerd assenstelsel tekenen.
- kan in een assenstelsel met positieve getallen coördinaten aflezen en punten plaatsen.
- kan gegevens uit een beschrijving of tabel verwerken in een voorgestructureerde cirkeldiagram (bv. *Percentages inkleuren in een cirkel die in tien gelijke punten is verdeeld*).
- kan bij gegevens binnen één situatie uit verschillende tabellen, grafieken en diagrammen met elkaar vergelijken en op basis hiervan uitspraken doen en berekeningen uitvoeren (bv.: *In de staafdiagram zie je de ijsverkoop in juni en in de lijngrafiek zie je de temperatuur in juni. Mag je zeggen dat er meer ijs verkocht is op dagen waar de temperatuur ook hoger was?*).
- kan kritisch denken en redeneren over informatie die in tabellen, grafieken en diagrammen wordt gepresenteerd (bv.: *In het weerrapport over Vlieland zie je de temperatuur, neerslag en aantal zonuren. Wat is een mooie vakantieperiode op Vlieland voor iemand die niet te warm weer wil, maar wel graag veel zonuren? Leg eens uit.*)