

Tussendoelen rekenen-wiskunde voor eind groep 5

Domein GETALLEN, subdomein Getalbegrip

De leerling ...

- beheerst de doelen van groep 2 t/m 4, ook op het niveau van groep 5
- en ...

HELE GETALLEN

- kan willekeurige delen van de telrij tot ten minste 1000 opzeggen en vanuit elk getal verder tellen en terugtellen, ook met sprongen van 10 en 100.
- kan hoeveelheden tot ten minste 1000 schatten, precies tellen en weergeven (neerleggen, tekenen), ook door gebruik te maken van structureren (zoals groepen van 100 en 10).
- kan (gestructureerde) hoeveelheden en aantallen tot ten minste 1000 vergelijken en ordenen.
- kan hoeveelheden tot ten minste 1000 splitsen in en samenstellen met honderdtallen, tientallen en eenheden.
- kan getallen tot ten minste 1000 lezen, uitspreken en schrijven.
- kan de positiewaarde van cijfers in getallen tot ten minste 1000 benoemen.
- kan getallen onder 1000 splitsen in en samenstellen met honderdtallen, tientallen en eenheden.
- doorziet de tientallige structuur in de telrij en in getallen tot ten minste 1000 en kan deze uitleggen.
- kan interne en externe structuren van getallen tot ten minste 1000 bedenken (interne structuren: 1000 is 500 en 500; 1000 is 4 x 250; externe structuren: 998 ligt vlak bij 1000; 489 ligt dicht bij 500 dan bij 400).
- kan getallen tot ten minste 1000 vergelijken, ordenen en globaal en precies op een getallenlijn plaatsen.
- kan getallen tot tenminste 1000 positioneren tussen andere getallen en kan de orde van grootte vergelijken.
- kan getallen tot ten minste 1000 afronden op honderdtallen (bv.: 879 afronden naar 900 en 813 afronden naar 800).
- kan kritisch denken en redeneren over de telrij, hoeveelheden en getallen tot ten minste 1000 in probleemsituaties (bv.: Hoeveel getallen zijn er tot 1000 met één 9 erin? Hoe zoek je dat uit?).

DECIMALE GETALLEN

- weet wat de komma betekent in geldbedragen (met twee cijfers achter de komma) en kan decimale getallen in de context van geld uitspreken en schrijven.
- kan decimale getallen in de context van geld met twee cijfers achter de komma vergelijken en ordenen (bv.: € 7,05 is meer dan € 6,95).

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

- kent de betekenis van de begrippen: heel, half, kwart, de helft, halveren, verdubbelen, deel en geheel.

Tussendoelen rekenen-wiskunde voor eind groep 5

Domein GETALLEN, subdomein Bewerkingen

De leerling ...

- beheerst de doelen van groep 2 t/m 4, ook op het niveau van groep 5
- 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 tot ten minste 1000 een formele bewerking geven en omgekeerd: kan bij een formele bewerking onder 1000 passende optel- of aftrek situaties geven.
- kan vlot optellen en aftrekken tot ten minste 100 en met tientallen en honderdtallen tot ten minste 1000, analoog aan rekenen onder 100 (bv.: $350 + 200$, naar analogie met $35 + 20$).
- kan optellen en aftrekken tot ten minste 1000 in contextsituaties en in formele sommentaal door met inzicht gebruik te maken van standaardprocedures, zoals de rijgstrategie, splitsstrategie, kolomsgewijs rekenen en cijferen. De leerling kan uitleggen hoe hij tot een oplossing komt.
- kan optellen en aftrekken tot ten minste 1000 in contextsituaties en in 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, verwisselen en de inverse relatie (tussen optellen en aftrekken). De leerling kan uitleggen hoe hij tot een oplossing komt.
- kan schattend optellen en aftrekken tot ten minste 1000 in contextsituaties en formele sommentaal en kan beredeneren of de werkelijke uitkomst (veel) groter of kleiner is dan de geschatte uitkomst. De leerling kan uitleggen hoe hij tot een oplossing komt.
- kan kritisch denken en redeneren over het optellen en aftrekken tot ten minste 1000 in betekenisvolle probleemsituaties.

OPTELLEN EN AFTREKKEN DECIMALE GETALLEN

- kan optellen en aftrekken met eenvoudige geldbedragen met twee cijfers achter de komma (bv.: eenvoudige bedragen op een kassabon bij elkaar tellen).

VERMENIGVULDIGEN EN DELEN

VERMENIGVULDIGEN EN DELEN MET HELE GETALLEN

- kan betekenis geven aan de bewerking delen in concrete situaties waarin sprake is van 'verdelen in groepjes' en 'verdelen over groepjes'.
- kent en begrijpt het deelteken ':' (delen door, gedeeld door) en kan dit lezen, noteren en toepassen ($.. : .. = ..$; $.. = .. : ..$).
- kan bij een contextsituatie onder ten minste 1000 een formele bewerking (vermenigvuldiging of deling) geven en omgekeerd: kan bij een formele vermenigvuldiging of deling onder 1000 passende contextsituaties geven.
- kan uitleggen wat 'rest' inhoudt bij het uitrekenen van een niet opgaande deling (bv.: *72 verdelen in groepjes van 5, dat is 14, maar dan houd je er 2 over*).
- kent alle producten uit de tafels tot en met 10 uit het hoofd (gememoriseerde kennis).
- kan alle delingen uit de deeltafels tot en met 10 vlot uitrekenen.
- kan met inzicht vermenigvuldigen en delen met veelvouden van 10 (bv.: 6×80 ; 20×40 ; $50 : 5$; $500 : 5$; $500 : 50$).
- kan met inzicht vermenigvuldigen onder ten minste 1000 in contextsituaties en formele sommentaal volgens de standaardprocedure: verdeelstrategie (bv.: $8 \times 36 = 8 \times 30 + 8 \times 6$). De leerling kan uitleggen hoe hij tot een oplossing komt.
- kan vermenigvuldigen onder ten minste 1000 in contextsituaties en formele sommentaal door met inzicht gebruik te maken van eigenschappen van bewerkingen en de structuur van getallen bij strategieën zoals herhaald optellen; verwisselen; compenseren; verdubbelen; halveren; verdubbelen en halveren (bv.: $12 \times 50 = 6 \times 100$); analogie ($7 \times 5 = 35$; $7 \times 50 = 350$). De leerling kan uitleggen hoe hij tot een oplossing komt.
- kan delen onder ten minste 1000 in contextsituaties en formele sommentaal door met inzicht gebruik te maken van eigenschappen van bewerkingen en de structuur van getallen bij strategieën zoals:
 - herhaald aftrekken (bv.: *72 : 6, hoe vaak kun je 6 uit 72 halen?*);
 - verdeelstrategie (bv.: $72 : 6 = 60 : 6$ en $12 : 6$);

Tussendoelen rekenen-wiskunde voor eind groep 5

De leerling ...

- beheerst de doelen van groep 2 t/m 4, ook op het niveau van groep 5
- en ...

- compenseren (bv.: als $100 : 5 = 20$, dan is $95 : 5 = 19$, ofwel: een groepje van 5 minder);
- naar analogie (bv.: als $100 : 4 = 25$, dan is $1000 : 4 = 250$);
- inverse relatie tussen vermenigvuldigen en delen (bv.: $72:8$ uitrekenen door na te gaan hoeveel keer 8 is $72: \dots \times 8 = 72$).

De leerling kan uitleggen hoe hij tot een oplossing komt.

- kan schattend vermenigvuldigen onder ten minste 1000 in contextsituaties en formele sommentaal (bv.: 8×39 is ongeveer 8×40 ; 19×18 is ongeveer 20×20). De leerling kan uitleggen hoe hij tot een oplossing komt.
- kan kritisch denken en redeneren over vermenigvuldigen en delen onder 1000 in betekenisvolle probleemsituaties.

VERMENIGVULDIGEN EN DELEN MET DECIMALE GETALLEN

- kan schattend vermenigvuldigen met eenvoudige decimale getallen in contextsituaties (geldbedragen) onder ten minste 1000 (bv.: 8 atlanten van € 49,95 kosten ongeveer $8 \times € 50 = 400$ euro in totaal).

COMBINATIES VAN EN RELATIES TUSSEN BEWERKINGEN

- kan de relaties tussen de verschillende bewerkingen uitleggen en gebruiken bij het rekenen:
 - tussen optellen, aftrekken en splitsen;
 - tussen (herhaald) optellen en vermenigvuldigen;
 - tussen vermenigvuldigen en delen;
 - tussen (herhaald) aftrekken en delen.
- kan contextproblemen oplossen onder ten minste 1000, waarbij een combinatie van bewerkingen wordt gevraagd (bv.: Jip bestelt twee bekertjes chocolademelk van elk 3 euro en twee stukken appeltaart van elk 2 euro en 50 cent. Hoeveel moet hij betalen?). De leerling kan uitleggen hoe hij tot een oplossing komt.

Tussendoelen rekenen-wiskunde voor eind groep 5

Domein VERHOUDINGEN

De leerling ...

- beheerst de doelen van groep 2 t/m 4, ook op het niveau van groep 5
- en ...

WISKUNDETAAL BIJ VERHOUDINGEN, BREUKEN EN PROCENTEN

- begrijpt wat 'een kwart' betekent, zowel 'een kwart van één geheel' als 'een kwart van een hoeveelheid' (bv.: *Kun je een kwart van de pizza afsnijden? Een kwart van een klas van 20 kinderen is ziek. Hoeveel kinderen zijn er ziek?*).

REKENEN MET VERHOUDINGEN EN PERCENTAGES

REKENEN MET VERHOUDINGEN

- kan eenvoudige verhoudingsproblemen oplossen en daarbij een verhoudingstabel met inzicht gebruiken (zoals bij recepten).
- kan kritisch denken en redeneren over eenvoudige verhoudingsproblemen (bv.: *Als er meer kinderen in de klas zitten, zitten er dan ook meer jongens dan meisjes in de klas?*).

Tussendoelen rekenen-wiskunde voor eind groep 5

Domein METEN & MEETKUNDE, subdomein Meten

De leerling ...

- beheerst de doelen van groep 2 t/m 4, ook op het niveau van groep 5
- en ...

METEN: LENGTE EN OMTREK

- kent naast de meter en de centimeter ook de standaardmaten millimeter, decimeter, kilometer en kan de relaties hiertussen uitleggen: $1\text{ m} = 10\text{ dm}$, $1\text{ dm} = 10\text{ cm}$, $1\text{ cm} = 10\text{ mm}$, $1\text{ m} = 1000\text{ mm}$, $1\text{ km} = 1000\text{ m}$.
- kan met een liniaal, bordliniaal, rolmaat of meetlint lengtes meten tot op de meter, decimeter, centimeter en millimeter nauwkeurig en begrijpt dat het van de situatie afhangt welke maat en welk instrument je gebruikt.
- kan met handen en vingers laten zien hoe lang een decimeter en een millimeter ongeveer zijn en kent enkele referentiematen bij de standaardmaten millimeter, decimeter en kilometer (*de breedte van een vinger is ongeveer een cm*) (bv.: *Hoe lang is een km ongeveer? Van hier tot*).
- kan lengtematen herleiden: van m naar dm en cm en andersom; van m naar km en andersom (hele getallen) (bv.: *2 m 40 en 240 centimeter zijn gelijk aan 2 meter en 40 centimeter*).
- kan in betekenisvolle situaties lengtes schatten en kan kiezen voor de meest passende standaardmaat: kilometer, meter, decimeter, centimeter of millimeter (bv.: *Welke maat gebruik je om de afstand van huis naar school aan te geven?*).
- kan de omtrek van een vierkant en rechthoek afgebeeld op roosterpapier uitrekenen, of wanneer de lengtes van de zijden gegeven zijn.
- kan de omtrek van grillige figuren, afgebeeld op roosterpapier bij benadering bepalen.
- kan redeneren over lengte en omtrek in eenvoudige probleemsituaties (bv.: *Een rechthoek heeft een omtrek van 24 cm. Hoe lang kunnen de lengte en breedte dan zijn? Bedenk meerdere manieren*).

METEN: OPPERVLAKTE

- kan de oppervlakte van een vierkant of rechthoek op roosterpapier globaal en precies bepalen, en van een grillig figuur globaal bepalen.
- begrijpt dat de oppervlakte van een figuur niet verandert door omvormen (zoals een figuur verdelen in losse elementen of losse elementen van een figuur combineren tot een nieuwe figuur).
- kan kritisch denken en redeneren over oppervlakte in probleemsituaties (bv.: *Zien twee voorwerpen met dezelfde oppervlakte er altijd hetzelfde uit?*).

METEN: INHOUD

- kent de standaardmaten liter en milliliter en weet dat $1\text{ liter} = 1000\text{ ml}$.
- begrijpt en kan uitleggen waarom we standaardmaten als liter en milliliter voor het omgaan met inhoud nodig hebben en gebruiken.
- kan inhoud meten en aflezen in liters en milliliters met behulp van een maatbeker.
- kent enkele referentiematen bij de standaardmaten liter en milliliter en kan voorwerpen aanwijzen of noemen die een inhoud van ongeveer een liter of een milliliter hebben (bv.: *Een melkpak bevat 1 liter, oog- of neusdruppels druk je uit in milliliters*).
- kan kritisch denken en redeneren over inhoud in probleemsituaties (bv.: *Hoe kunnen we uitzoeken hoeveel water je bij 1 minuut douchen gebruikt? Vind je dat veel?*).

METEN: GEWICHT

- kent de standaardmaat gram en weet dat $1000\text{ gram} = 1\text{ kg}$.
- kent enkele referenties bij de standaardmaat gram (bv.: *Een postzegel, theezakje wegen ongeveer een gram*).
- kan een (digitale en analoge) weegschaal gebruiken en hoeveelheden afwegen tot op de gram nauwkeurig.
- kan kritisch denken en redeneren over inhoud en gewicht in probleemsituaties (bv.: *Noem eens voorbeelden waarbij je meet in grammen en voorbeelden waarbij je meet in kg. Leg eens uit waarom*).

Tussendoelen rekenen-wiskunde voor eind groep 5

De leerling ...

- beheerst de doelen van groep 2 t/m 4, ook op het niveau van groep 5
- en ...

METEN: TIJD

- kan alle tijden tot op de minuut nauwkeurig aflezen op een analoge en digitale klok.
- kan alle digitale en analoge tijden in elkaar omzetten.
- kent het begrip etmaal en weet dat er 24 uur in een etmaal zitten, dat er 60 minuten in een uur zitten, dat er 15 minuten in een kwartier zitten, dat er 30 minuten in een half uur zitten en dat er 60 seconden in een minuut zitten.
- kan (binnen een etmaal) de tijdsduur berekenen tussen twee tijdstippen in uren en minuten en kan uitrekenen hoe laat een gebeurtenis met een bepaalde tijdsduur eindigt als die op een gegeven tijdstip is begonnen (bv.: *De film begint om 15.15 uur en is om 17.00 uur afgelopen. Hoe lang duurt de film?*; *De zwemles begint om 7.15 uur en duurt 45 minuten. Hoe laat is de zwemles afgelopen?*).
- kan op een maand- en jaarkalender data en dagen aflezen en hierbij vragen over tijdsperiodes tussen data beantwoorden (bv.: *Het is 6 november, over precies een half jaar moet ik weer naar de tandarts, wanneer is dat? Het is vandaag dinsdag 25 september, welke datum is het over precies twee weken?*).
- kan kritisch denken en redeneren over tijd in probleemsituaties (bv.: *Tara zegt: "ik ben nu twee jaar jonger dan Liam maar volgende week ben ik nog maar 1 jaar jonger dan Liam". Kan het kloppen wat Tara zegt?*).

METEN: GELD

- kan geldbedragen met een euroteken en een komma, zoals € 4,95 lezen, uitspreken en noteren.
- kan berekenen hoeveel geld een klant terugkrijgt als deze met een bankbiljet (tot 100 euro) betaalt (bv.: *Het kost € 28,95. Hoeveel krijg je terug als je met een briefje van 50 euro betaalt?*).
- kan kritisch denken en redeneren over 'geld en waarde' in eenvoudige probleemsituaties (bv.: *Kun je € 4,95 betalen met 6 briefjes/munten? Wat kun je zoal kopen voor 100 euro en wat zeker niet?*).

METEN: COMBINATIES VAN GROOTHEDEN

- kan in eenvoudige betekenisvolle situaties rekenen met combinaties van grootheden:
 - prijs per kg, prijs per meter, prijs per liter;
 - snelheid (kilometer per uur).

Tussendoelen rekenen-wiskunde voor eind groep 5

Domein METEN & MEETKUNDE, subdomein Meetkunde

De leerling ...

- beheerst de doelen van groep 2 t/m 4, ook op het niveau van groep 5
- en ...

MEETKUNDE: ORIËNTATIE IN DE RUIMTE

- kan met behulp van een kaart of plattegrond een route van A naar B beschrijven.

MEETKUNDE: CONSTRUEREN

- kan beredeneren welke delen van een bouwplaat tegen elkaar aan komen bij het in elkaar zetten (plakranden).
- kan een bouwplaat van een eenvoudig object ontwerpen (*zoals van een dobbelsteen of doosje*).

MEETKUNDE: OPEREREN MET VORMEN EN FIGUREN

- kent de begrippen symmetrisch en spiegelas en kan deze gebruiken.
- herkent lijnsymmetrie en kan de symmetrieas aanwijzen (*bv.: Waar kun je een lijn tekenen door de vlinder, zodat je aan de ene kant precies hetzelfde ziet als aan de andere kant?*).
- kan opereren met meetkundige vormen en figuren (*bv.: Een driehoek natekenen op roosterpapier, een figuur naleggen met tangram.*).

Tussendoelen rekenen-wiskunde voor eind groep 5

Domein VERBANDEN

De leerling...

- beheerst de doelen van groep 2 t/m 4, ook op het niveau van groep 5
- en ...

- kan gegevens uit een tabel, beeld- en staafdiagram aflezen, interpreteren en er bewerkingen mee uitvoeren.
- kan ongeordende gegevens in een eenvoudige tabel verwerken.
- weet wat een legenda is en kan deze aflezen.
- kan eenvoudige verbanden en patronen in rijen getallen en figuren herkennen en op basis hiervan de rijen voortzetten (bv.: 1 - 3 - 5 - 7 - ...; 100 - 93 - 86 - 79 - ...;)
- kan kritisch denken en redeneren over patronen in rijen met getallen en over gegevens in tabellen en grafieken (bv.: Welk patroon zie je in de volgende rij? 2-12-10-20-18-28-26-...?).