Minimumdoelen Rekenen-wiskunde

Overzicht eind groep 5

Getallen en bewerkingen

De leerlingen	Leerdoelen
eind groep 5	kennen het verschil tussen een cijfer (0 t/m 9) en een getal. kennen een getal als aanduiding voor een code. kennen het verband tussen telwoorden tot en met 10.000, getalnotatie en aantal. kennen de waarde van een cijfer in getallen (tot en met 10.000) en kunnen de waarde van driecijferige getallen bepalen. kennen de nul in het positiestelsel: o als plaatshouder o als waarde van niets kennen de uitbreiding van de getallenlijn met negatieve getallen. kennen de begrippen: o het positief getal, het negatief getal, het min-teken (-) o D, H, T, E o deelbaar, de deler, de rest, het veelvoud, even en oneven kennen de betekenis van de symbolen +, −, ×, : en =, evenals de symbolen <, >, en symbolen gelijk aan of groter dan, gelijk aan of kleiner dan kennen de kenmerken van deelbaarheid van: o 2, 5 o 10, 100 en 1000 kennen het vermenigvuldigen als: o rooster o vergelijking o combinatie kennen het delen als: o verhoudingsdeling o opgaande en niet-opgaande deling (deling met rest) kennen relaties tussen bewerkingen: o een vermenigvuldiging als een herhaalde optelling o deling als een herhaalde aftrekking (of tellen van de sprongen) o optellen/aftrekken en vermenigvuldigen/delen als elkaars inverse bewerking

kennen de tafels t/m 10 uit hun hoofd en kunnen deze opzeggen.

kennen de tafels t/m 10 en hebben de bijbehorende delingen paraat.

kunnen (bij) natuurlijke getallen tot en met 10.000:

- lezen en schrijven
- vergelijken, ordenen en plaatsen op de getallenlijn
- met eenheden, tweetallen, vijftallen en stappen van tien tellen, doortellen en terugtellen
- tellen en terugtellen met sprongen van 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 (in functie van maal- en deeltafels), 25, 50, 100, 125 en 1000
- herstructureren (in functie van bewerkingen)
- tot op een tien-, honderd- en duizendtal afronden
- aantallen schatten in betekenisvolle contexten
- delers en veelvouden bepalen
- de kenmerken van deelbaarheid toepassen om de deelbaarheid en de rest te bepalen voor 2, 5, 10, 100 en 1000

kunnen splitsen, handig rekenen, kolomsgewijs rekenen en cijferen.

kunnen de splitsingen t/m 10 uitvoeren en hebben deze paraat.

kunnen getallen tot 100 splitsen, optellen en aftrekken uit het hoofd evenals afronden en schattend gebruiken in berekeningen.

kunnen getallen splitsen tot 1000 in honderdtallen, tientallen en eenheden.

kunnen aanvullen tot ronde getallen (tiental, honderd, duizend, …).

kunnen terugtellen vanaf nul met eenheden tot en met -10.

kunnen in herkenbare contexten negatieve getallen lezen en interpreteren.

kunnen decimale getallen lezen, noteren, vergelijken, ordenen en plaatsen op de getallenlijn.

kunnen met decimale getallen rekenen: optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen, in kale opgaven en in betekenisvolle contexten.

kunnen grotere gehele én decimale getallen +, −, ×, : tot 10.000 uitrekenen, met en zonder rest.

kunnen tot een decimale uitkomst doorrekenen.

kunnen decimale getallen ontleden en samenstellen in eenheden, tienden, honderdsten en duizendsten.

kunnen bij het rekenen met decimale getallen daarbij passende strategieën gebruiken, zoals:

- hoofdrekenen
- schattend rekenen
- standaardprocedures
- met de rekenmachine en kan de uitkomst controleren op grootteorde en betekenis.

kunnen in contexten en kale sommen een bewerking kiezen en die keuze verwoorden.

Verhoudingen, breuken & procenten

De leerlingen	Leerdoelen
eind groep 5	kennen een breuk als deel van het geheel en als deling. kennen een breuk als rationaal getal en als getal tussen andere getallen. kennen de volgende begrippen en wiskundige notaties: o de (ver)deling, de (on)gelijke delen o het dubbele, de helft, een kwart o de teller, de noemer, de breukstreep, de breuk (/) o een stambreuk, een (on)echte breuk o gelijkwaardig, vereenvoudigen, (on)gelijknamig o de komma (,), t, h kennen paraat het verband tussen een breuk en hun decimale vorm, kunnen breuken omrekenen naar een decimaalgetal en omgekeerd. kennen breuknotatie en kunnen breuken lezen (horizontale en diagonale streep), schrijven en betekenis geven in verschillende situaties. kennen een schematische voorstelling voor de oplossingsstrategie van optellen/ aftrekken met breuken en kunnen deze hanteren. kunnen: o bij een gegeven geheel en deel, de breuk vinden o bij een gegeven geheel en breuk, het deel bepalen o bij een gegeven deel en breuk, het geheel zoeken met behulp van een schematische voorstelling (zoals een strook) kunnen bij breuken waarbij de noemer beperkt is tot en met 20: o uitleggen welke hoeveelheid een breuk voorstelt o voorstellen en herkennen in oppervlaktemodellen en strookmodellen o gelijknamige breuken vergelijken, ordenen en plaatsen op de getallenlijn o gelijknamige breuken optellen en aftrekken o standaardprocedures gebruiken (gelijknamig maken, complement) o een breuk van een getal nemen o een breuk schrijven als een deling o herstructureren kunnen breuken als 1/2, 1/4, 3/4 herkennen, benoemen, weergeven en koppelen aan concrete voorstellingen.

Meten en metend rekenen

De leerlingen	Leerdoelen
eind groep 5	kennen de volgende begrippen: o de maateenheid, het maatgetal, de maat (maatgetal + maateenheid)

- de lengte, de basis, de hoogte, de diepte, de omtrek, de afstand
- de oppervlakte, de inhoud
- de massa, de balans, de weegschaal

kennen de definitie van 'meten': bepalen hoe vaak een maateenheid in een grootheid past.

kennen de volgende meetinzichten:

- hoe kleiner de maateenheid, hoe groter het maatgetal (en omgekeerd)
- om meetresultaten te vergelijken, is het nodig dat we ze in dezelfde maateenheid uitdrukken
- de standaardmaateenheden berusten op afspraken en staan in een vaste verhouding tot elkaar, ze vormen een systeem: het metriek stelsel.

kennen de volgende namen, notaties en referentiematen voor lengte, oppervlakte, inhoud, massa, temperatuur, snelheid, tijd en geld en kunnen hiermee rekenen:

- lengte:
  - milli-, centi-, deci-, meter, deca-, hecto-, kilo-meter
  - km, hm, dam, m, dm, cm, mm;
- oppervlakte:
  - m^2, dm^2, cm^2;
- inhoud:
  - milli-, centi-, deci-, liter, deca-, hecto-, kilo-
  - l, dl, cl, ml.
- massa:
  - kg, hg, dag, g
- tijd:
  - eergisteren, overmorgen;
  - het jaar (365 dagen), het schrikkeljaar.
  - etmaal, uur, halfuur, kwartier minuut, seconde; jaar, maand, week, dag, kwartaal
- geld:
  - euro (€, EUR), eurocent

kennen het uur (en afgeleide maateenheden) als aanduiding van een tijdstip en tijdsduur.

kennen een analoge klok en een digitale klok.

kennen 1 uur als 60 minuten, 1 minuut als 60 seconden.

kennen de maanden van het jaar.

kennen het aantal dagen van de maanden.

kennen de waarde van alle muntstukken en bankbiljetten van de euro.

kunnen meten en metend rekenen voor lengte, oppervlakte en inhoud, massa, geld, tijdstip en tijdsduur, temperatuur met inbegrip van:

	o het zinvol afronden van het resultaat o het ordenen van meetresultaten (seriëren) kunnen lengtematen, inhoudsmaten en massamaten op en neer omrekenen in het metriek stelsel kunnen oppervlakte- en inhoudsmaten in betekenisvolle en kale situaties herleiden, ook met kommagetallen kunnen lengte, inhoud, massa en temperatuur meten met passende instrumenten kunnen referentiematen voor lengte, oppervlakte, massa en inhoud gebruiken om een schatting te maken en deze te vergelijken met het meetresultaat. kunnen de omtrek en de oppervlakte berekenen van: o een vierkant o een rechthoek o een driehoek o een parallellogram o samengestelde figuren (bestaande uit vierkanten/rechthoeken/driehoeken) via omstructureren. kunnen maanden, weken en dagen in een jaar, dagen in maand of week, uren in een dag en minuten/seconden in een uur omrekenen kunnen zowel een analoge als digitale klok tot op één minuut nauwkeurig aflezen. kunnen een datum lezen en noteren. kunnen een tijdsduur berekenen in dagen/maanden/jaren (van … tot en met …) en uren en minuten. kunnen tot op 1 eurocent nauwkeurig betalen, wisselen, teruggeven, inschatten. kunnen de totaalprijs van verschillende artikelen berekenen. kunnen prijzen (in de vorm van hele getallen) vergelijken en bepalen wat duurder of goedkoper is

Meetkunde

De leerlingen	Leerdoelen
eind groep 5	kennen de volgende begrippen: o het punt, het lijnstuk o de breedte, de lengte o de scherpe, rechte, stompe, (overstaande) hoek, het hoekpunt, de benen o de (overstaande) zijde, de diagonaal o vlakke figuren: – het vierkant – de rechthoek – de ruit – de parallellogram

- het trapezium
- de vierhoek
- de vijfhoek
- de zeshoek
- de (regelmatige) veelhoek

- ruimtefiguren:
  - de kubus
  - de balk
  - de cilinder
  - de kegel
  - de bol
  - de piramide;

- herhalende en veranderende patronen, de eenheid

kennen de volgende begrippen:

- het origineel, het beeld
- verschuiving, draaiing en spiegeling
- het spiegelbeeld, de spiegelas
- het grondplan, het vooraanzicht, het bovenaanzicht, het zijaanzicht

kennen een aanzicht en begrijpen dat een aanzicht laat zien hoe een ruimtefiguur eruit ziet vanuit één kijkrichting.

kunnen herhalende en veranderende patronen hanteren voor meetkundige objecten/figuren en kunnen patronen:

- herkennen
- beschrijven
- maken
- verderzetten
- opvullen

kunnen vlakke figuren sorteren op basis van eigenschappen:

- aantal zijden
- aantal hoekpunten
- evenwijdige zijden

kunnen een spiegellijn tekenen.

kunnen vlakke figuren opdelen in en samenstellen uit andere vlakke figuren.

kunnen vlakke meetkundige objecten tekenen met hulpmiddelen zoals liniaal, cirkelsjabloon en ruitjespapier.

kunnen ruimtefiguren benoemen.

kunnen een verschuiving, draaiing of spiegeling herkennen.

kunnen figuren spiegelen om een spiegelas en tekenen op geruit papier.

kunnen symmetrieassen in figuren tekenen door gebruik te maken van een geospiegel.

	kunnen 3D-objecten herkennen in 2D-voorstellingen (bouwplaat, vooraanzicht, uitslag). kunnen aanzichten van een 3D model tekenen. kunnen in concrete situaties verwoorden wat ze zien vanuit een ander gezichtspunt door zich mentaal te verplaatsen in de ruimte.

Verzamelingen, logica & statistiek

De leerlingen	Leerdoelen
eind groep 5	kennen de volgende begrippen: o de verzameling, de deelverzameling, o verenigen, doorsnijden, verschil van verzameling o behoort (niet) tot o sommige, geen enkele o en, of, niet o waar/niet waar kennen de volgende begrippen: o turven o de tabel o het staafdiagram, het beelddiagram, de lijngrafiek, het cirkeldiagram kunnen informatie uit tabellen, legenda's en beeld-, staaf-, lijn- en (op zicht afleesbare) cirkeldiagrammen aflezen, interpreteren en vergelijken. kunnen tabellen, legenda's en staafdiagrammen opstellen op basis van (zelf)verzamelde gegevens. kunnen trends herkennen in een grafiek: o stijgen, dalen, gelijk blijven kunnen een verhoudingstabel gebruiken voor berekeningen met recht evenredige grootheden en vaste verhoudingen.