**Leerlijn rekenen groep 7**

GEEL = Ook aangeboden in vorig schooljaar ROOD = Ook doel voor leerlingen die naar Praktijkonderwijs uitstromen (E5 niveau) of E6 VMBO met LWOO

|  |  |
| --- | --- |
|  | **WISKUNDIGE TAAL BEGRIJPEN**  Leren in relatie tot andere doelen, eind van het jaar moeten alle leerlingen hier iets over kunnen zeggen of laten zien |
| **Nr.** | **Tussendoel** | **Kinddoel** |  |  | **Boek en blok** |
| A | Taal om gelijkheid van breuken uit te drukken | Ik kan zeggen welke breuken gelijk zijn (3/4 = 6/8, 1 2/3 = 5/3) | 1 | 7 |  |
| B | Vereenvoudigen van breuken | Ik weet wat vereenvoudigen van breuken is (8/5 = 1 3/5) | 1 | 7 |  |
| C | Taal voor verhoudingen kennen (prijs, snelheid, schaal, belasting) | Ik weet wat een verhouding is (euro per stuk, km per uur, BTW) | 11 | 78 |  |
| D | Weten wat procent betekent (per honderd) in verschillende contexten (rente, korting, winst) | Ik weet wat procent betekent en welk teken je hiervoor gebruikt | 11 | 78 |  |
| E | Kunnen uitleggen van modellen, schema's en grafieken die verbanden van tijd en afstand, groei, breuken en procenten uitdrukken. | Ik kan uitleggen wat er in een lijngrafiek staatIk kan uitleggen wat er in een staafgrafiek staatIk kan uitleggen wat er in een histogram staatIk kan een rekenmodel voor breuken uitleggen (breukencirkel, breukstokken) | 11 | 78 |  |
| F | Weten hoe je een verhouding kunt weergeven en wanneer je van verhoudingen spreekt (als je vergelijkt) | Ik kan een verhoudingstabel maken Ik weet wanneer een verhoudingstabel handig is  | 1 21 2 | 78 |  |
| G | Kunnen noteren van een verhouding (3:5) en procenten (%) | Ik weet hoe ik in rekentaal een verhouding opschrijfIk weet hoe ik in rekentaal procenten opschrijf | 11 | 78 |  |
| H | Kennen van taal om gelijkwaardige maten te benoemen | Ik kan verhoudingen anders schrijven, bijvoorbeeld 60 km/uur = 1 km/min = ........m/min = .........m/60 sec = ..........m/sec | 2 | 7 |  |
| I | Taal om conclusies te generaliseren (25 is deelbaar door 5, 30 en 35 zijn dat ook. Dan zijn alle volgende getallen in deze telrij deelbaar door 5, want elk tiental is deelbaar door 5 en elk tiental +5 dus ook) | Ik kan uitleggen welke getallen je kunt delen door 5Ik kan uitleggen welke getallen je kunt delen door 2 | 2 | 7 |  |
| J | Weten wat percentage betekent | Ik weet wat percentage betekent | 1 | 7 |  |
| K | Weten wat het betekent als er naar "ongeveer" wordt gevraagd en het bijbehorende teken kennen ≈ | Ik weet wat het betekent als ik een som "ongeveer" moet uitrekenenIk weet welk teken er gebruikt wordt voor "ongeveer" | 2 | 7 |  |
| L | Weten wat een schaallijn is en waar die voor wordt gebruikt | Ik weet wat een schaallijn isIk weet waarvoor een schaallijn is bedoeld | 11 | 78 |  |
|  | **GETALLEN, TELLEN, GETALBEGRIP EN REKENSTRATEGIEËN** |
|  | Onderhouden en toepassen/automatiseren van gememoriseerde kennis van optellen en aftrekken tot 20 en 100 en 1000 | Ik kan nog steeds snel sommen tot 20 uitrekenenIk kan nog steeds snel sommen tot 100 uitrekenen  | 1 21 2 | 78 |  |
|  | Kunnen analogie rekenen met getallen groter dan 100 (800 + 800 = 1600, want 8 + 8 = 16)(1700 - 900 = 800, want 17 - 9 = 8) | Ik kan op een snelle manier optellen en aftrekken boven de 100 omdat ik de sommen tot 20 goed heb onthouden | 1 21 2 | 78 |  |
|  | Voortzetting tafelproducten met de tafel van 11 en 12 | Ik kan alle tafels tot en met 12 vlot opzeggenIk kan alle tafels tot en met tien door elkaar vlot benoemenIk kan de tafels 11 en 12 door elkaar als ik even nadenk(denk erom dat kinderen met dyslexie dit pas veel later kunnen of nooit - tafelkaart) | 1 21  | 78 |  |
|  | Kennen van de grote ankergetallen  | Ik kan tellen met sprongen van 500Ik kan tellen met sprongen van 1000Ik kan tellen met sprongen van 5000Ik kan tellen met sprongen van 250 | 1 2 | 78 |  |
|  | Kritisch kunnen analyseren van getalsmatige informatie, bijvoorbeeld: in dit stadion kunnen wel een miljoen mensen | Ik kan nadenken over getallen en bedenken of ze kunnen kloppen of nietAls iemand zegt dat er 1 miljoen mensen in een voetbalstadion kunnen, weet ik dat dit niet klopt omdat ...... | 2 | 7 |  |
|  | Kennis van delingen die omkeringen zijn van tafelproducten  | Ik weet welke deelsom bij de uitkomst van een keersom van de tafels tot 12 past bijvoorbeeld 48 :6 = 8 want 6 x 8 = 48 | 1 21 | 78 |  |
|  | Vlot en handig vermenigvuldigen en delen (met en zonder rest) met getallen tot 100 | Ik kan deelsommen oplossen met getallen tot 100 zonder restIk kan deelsommen oplossen met getallen tot 100 met restIk kan keersommen oplossen met getallen tot 100 zonder restIk kan keersommen oplossen met getallen tot 100 met rest | 1 2 | 7 |  |
|  | Analoog kunnen berekenen van vermenigvuldigingen en deling bij grotere getallen (56000 : 80 of 300 x 6000) | Ik kan grote keersommen maken omdat ik de keersommen tot 100 kanIk kan grote deelsommen maken omdat ik de deelsommen tot 100 kan | 21 | 78 |  |
|  | Problemen in verband met kommagetallen oplossen | Ik weet welk kommagetal groter is; 0,446 of 0,45Ik weet welk kommagetal kleiner is; 0,67 of 0,667Ik kan uitleggen hoe ik kan zien welk kommagetal groter is | 1 2 | 7 |  |
|  | Kunnen redeneren over kommagetallen  | Ik weet waarom je de komma twee plaatsen naar links mag zetten als je door 100 deelt | 21 | 78 |  |
|  | Hoeveelheden bij benadering kunnen tellen of meten d.m.v. steekproeven | Ik weet wat een steekproef isIk kan met een steekproef ongeveer tellen hoeveel knikkers er in een pot zitten | 2 | 7 |  |
|  | Kunnen tellen tot in miljoenen en miljarden | Ik kan een getal met 6 cijfers of meer lezen | 1 2 | 7 |  |
|  | Kunnen afronden van getallen  | Ik kan een kommagetal afronden tot 2 cijfers achter de komma | 2 | 7 |  |
|  | Kunnen rekenen met kommagetallen | Ik kan 2,39 optellen bij 4,45 (eenvoudig)Ik kan 10,79 optellen bij 8,98 (moeilijker)Ik kan 8,90 van 10 aftrekken (eenvoudig)Ik kan 18, 98 - 7,67 uitrekenen (eenvoudig)Ik kan 17,39 - 6,67 uitrekenen (moeilijker)Ik kan 18,7 - 13,98 uitrekenen (meest abstract) | 1 21 2 | 78 |  |
|  | Weten welke regels van nauwkeurigheid gelden bij kommagetallen | Ik weet wat het verschil is tussen 3,5 meter en 3,50 meter | 21 | 78 |  |
|  | Bij schatten in de dagelijkse context juist kunnen afronden | Ik weet hoe ik een goede schatting kan maken | 21 2 | 78 |  |
|  | Schatten bij bewerkingen met kommagetallen | Ik kan een goede schatting maken met kommagetallen | 2 | 7 |  |
|  | Schattingen maken bij cijfersommen | Ik kan sommen oplossen waarbij ik "ongeveer"moet berekenen | 22 | 78 |  |
|  | Kunnen schatten van uitkomsten bij gebruik van rekenmachine of Excelbestand | Ik kan voordat ik een som met de rekenmachine uitrekenen, schatten wat er ongeveer uit moet komen | 21 | 78 |  |
|  | Kunnen toepassen van de rekenstrategieën rijgen, splitsen, compenseren, analogie, omvormen, verwisselen aanvullen en terugtellen bij grote getallen en kommagetallen  | Ik kan op verschillende manieren optellen bij kommagetallenIk kan op verschillende manieren optellen bij getallen groter dan 10.000Ik kan op verschillende manieren aftrekken bij kommagetallenIk boven de 10.000 op verschillende manieren aftrekken (sterke rekenaars moeten ze allemaal kunnen toepassen, zwakke rekenaars kiezen één strategie voor optellen en aftrekken en daar houd je het bij) | 1 21 | 78 |  |
|  | Kunnen toepassen van kolomsgewijs optellen boven de 1000 met twee op meer getallen en benoemen van getalwaarden ( ik heb dan 2 tientallen, drie honderdtallen etc.) | Ik kan kolomsgewijs optellen met 2 of meer getallen boven 1000 (zwakke rekenaars kunnen misschien slechts met 2 getallen zo optellen)Ik kan vertellen wat de tientallen, honderdtallen, duizendtallen en de tienduizendtallen zijn bij het kolomsgewijs rekenen | 1 21 | 78 |  |
|  | Kolomsgewijs kunnen optellen van kommagetallen en betekenis kennen | Ik kan kommagetallen in een kolom optellenIk kan vertellen wat de tiende, honderdste, duizendste is in een getal | 2 | 7 |  |
|  | Kolomsgewijs kunnen aftrekken van  | Ik kan kommagetallen in een kolom aftrekken van elkaar | 2 | 7 |  |
|  | Kolomsgewijs kunnen vermenigvuldigen van meercijferige getallen (24 x 35) | Ik kan kolomsgewijs vermenigvuldigen met twee grote getallenIk kan de som 24 x 35 in een kolom uitrekenen | 21 2 | 78 |  |
|  | Procedure herhaald aftrekken bij deelsommen toe kunnen passen(624 : 24 = 624240 10x144 10x120 5x 24 1x 0 = 26 | Ik kan een groot getal delen door een kleiner getal door herhaald af te trekkenIk kan de som 256:24 uitrekenen | 12 | 78 |  |
|  | **GEBRUIK VAN DE REKENMACHINE** |
|  | Kennismaken met de rekenmachine en weten welke symbolen worden gebruikt voor de bewerkingen, met name de afwijkende bij delen en puntnotatie van kommagetallen | Ik kan een optelsom maken op de rekenmachineIk kan een aftreksom maken op de rekenmachineIk kan een keersom maken op de rekenmachineIk kan een deelsom maken op de rekenmachineIk kan een kommagetal intypen op de rekenmachine | 1 2 | 7 |  |
|  | Vaardigheid ontwikkelen in het rekenen met de rekenmachine ook bij contextsommen | Ik kan een verhaaltjessom uitrekenen met de rekenmachine | 1 | 7 |  |
|  | Kunnen aflezen van grotere getallen van het scherm van de rekenmachine bij afwijkingen in notatie wijze (duizendtallen en miljoenen zonder punt zoals dat veel gebeurt op papier) | Ik kan een getal met 6 cijfers aflezen van de rekenmachine | 1 | 7 |  |
|  | Oefenen in het kiezen tussen het gebruik van de rekenmachine of het zelf uitrekenen van rekenopgaven | Ik weet wanneer ik beter kan rekenen met de rekenmachine en wanneer het sneller is om het uit mijn hoofd te doen | 11 | 78 |  |
|  | Oefeningen kunnen doen waarbij de leerling controleert of de uitkomsten van de rekenmachine klopt | Ik kan schatten wat het antwoord op een som ongeveer is voordat ik hem met de rekenmachine uitrekenIk kan narekenen met schattend rekenen of de rekenmachine mijn som goed uitgerekend heeft | 12 | 78 |  |
|  | Ontwikkelen van een houding waarbij leerlingen altijd de rekenmachine globaal controleren | Ik weet dat ik nooit zomaar een antwoord van een rekenmachine moet noteren, maar dat ik dat altijd eerst moet controleren | 11 | 78 |  |
|  | **VERHOUDINGEN, BREUKEN EN PROCENTEN** |
|  | Verhoudingen kunnen vergelijken | Ik kan sommen met verhoudingen oplossen bijvoorbeeld is 3 op 5 meer of minder dan 10 op 16? | 12 | 78 |  |
|  | (Samengestelde) breuken lezen en schrijven en weergeven op een getallenlijn | Ik kan breuken tot 1 op een getallenlijn tekenenIk kan breuken, groter dan 1, op een getallenlijn tekenen | 11 | 78 |  |
|  | Problemen i.v.m. breuken oplossen | Ik kan sommen met breuken oplossenIk weet of je meer of minder krijgt als je 3 pannenkoeken met 5 mensen verdeelt of als je 4 pannenkoeken met 6 mensen verdeeltIk weet wat meer is 3/5 of 4/6 | 1 21 | 78 |  |
|  | Problemen in verband met omzettingen oplossen  | Ik weet hoeveel meter per seconde je gaat als je 60 km/uur rijdtIk weet hoeveel procent 1/3 is | 11 | 78 |  |
|  | Kunnen vereenvoudigen van een breuk | Ik kan de breuk 8/16 vereenvoudigenIk kan de breuk 25/100 zo eenvoudig mogelijk schrijven | 1 | 7 |  |
|  | Kunnen ordenen en vergelijken van breuken en deze kunnen omzetten naar vergelijkbare breukgetallen | Ik kan verschillende breuken in de juiste volgorde zetten van klein naar groot en groot naar kleinAls ik twee breuken heb, weet ik welke groter is, bijvoorbeeld 3/3 of 3/4Ik kan laten zien hoe ik zeker weet dat 2/3 groter is dan 1/4 | 2 1 | 78 |  |
|  | Kunnen vergelijken van eenvoudige kommagetallen met breuken | Ik weet welk kommagetal hoort bij de breuken 1/2, 1/4, 1/5, 1/10Ik weet welke breuk hoort bij de kommagetallen 0,5, 0,25, 0,20, 0,10 | 2 | 7 |  |
|  | Kunnen omzetten van breuken naar kommagetallen | Ik weet hoe ik een breuk, bijvoorbeeld 1/9, kan schrijven als kommagetal | 1 2 | 7 |  |
|  | Kennen van de verschillende beschrijvingswijzen met een percentage (100 : 1 % = 1/10)100 : percentageGetal : 100 x 30 =75% = 0,7525% = 25/100 = 1/4 | Ik weet hoeveel procent de helft isIk weet hoe ik van een procent een breuk kan makenIk weet welke som erbij hoort als ik van procenten breuken maakIk weet wat ik moet doen om 30% van een getal te berekenenIk kan procenten schrijven als een kommagetal Ik kan procenten schrijven als breukIk kan van alle getallen uitrekenen hoeveel 1% is | 22 | 78 |  |
|  | Kunnen berekenen van percentages in de dagelijkse context | Ik weet hoeveel procent korting ik krijg als ik iets van 100 euro koop en 30 euro korting krijgIk weet hoeveel procent rente ik krijg als ik 200 euro heb gespaard en 5 euro rente krijg | 21 | 78 |  |
|  | Kunnen omzetten van verhoudingen in breuken en percentages en omgekeerd | Ik kan 5:6 schrijven als een breuk Ik kan 3:10 schrijven in procentenIk kan een breuk 1/3 schrijven als een verhoudingIk kan het percentage 0,30 schrijven als een verhouding | 2 | 7 |  |
|  | Kunnen berekenen van verhoudingen binnen recepten, foto's etc.  | Ik weet in een recept hoeveel water ik nodig heb, als de verhouding melk en water 1:4 is en het samen 1 liter moet zijnIk weet hoe groot een foto van 5 cm bij 5 cm wordt als ik het 4 keer vergroot (1:4) | 1 | 7 |  |
|  | Kunnen rekenen met breuken in en buiten context, de breuk als operator bij het handig rekenen | Ik kan sommen maken zoals 3/4 van een klas met 32 kinderen = ...Ik weet hoeveel 4/5 deel van een groep van 600 mensen isIk kan twee breuken die gelijknamig zijn optellen 3/4 + 2/4 =Ik twee breuken die niet gelijknamig zijn optellen 3/4 + 2/3 =Ik kan keersommen maken met breuken 3/4 x 20 = Ik kan deelsommen maken met breuken zoals: hoeveel glazen van 1/8 liter gaan er uit een fles van 1 liter?Ik kan deelsommen maken met breuken zoals 1 : 1/8 =  | 1 21 2 | 78 |  |
|  | Handig vergelijken van breuken door met die breuk te opereren op een daartoe geschikte ondermaat (3/4 liter van 1000ml is 750 ml en 4/5 = 800 ml) | Ik weet wat meer is, 3/4 liter of 4/5 liter en kan dit uitleggen | 1 | 7 |  |
|  | Kunnen rekenen met verhoudingstabellen 30% = 30 van elke 100 | Ik weet hoe ik een verhoudingstabel kan gebruiken als ik moet uitrekenen hoeveel kilometer een auto aflegt in 3 uur als die 50 km/uur rijdtIk weet hoe ik een verhoudingstabel kan gebruiken als ik 30% van 300 moet uitrekenen | 21 | 78 |  |
|  | Handig rekenen met procenten in operatorsituaties door gebruik te maken van ankerpunten 20% van €350,- is ..... Eerst 10% = € 35,- Dus 20% is 2 x € 35,- = € 70,- | Ik kan op een makkelijker manier uitrekenen hoeveel 30% is van € 350,- | 2 | 7 |  |
|  | **MEETKUNDE** |
|  | Gemeten waarden op meetinstrumenten en schalen aflezen, benoemen en noteren | Ik kan een thermometer aflezen en het juiste antwoord opschrijvenIk kan een liniaal aflezen en opschrijven wat ik heb gemetenIk kan andere meetinstrumenten aflezen, zoals de schaal bij een landkaart en ...... | 1 2 | 7 |  |
|  | Vergroten en verkleinen van tekeningen en weten hoe je de verhoudingen bepaalt | Ik kan tekeningen vergroten en verkleinenIk weet welke berekeningen ik moet maken om een tekening te kunnen vergroten en verkleinen | 1 | 7 |  |
|  | Vergroten en verkleinen van twee- en driedimensionale vormen en nadenken over het verband met verhoudingen (lengte, oppervlakte en inhoud) | Ik kan een figuur verkleinen en vergrotenIk weet wat er verandert in lengten bij verkleinen en vergroten | 21 2 | 78 |  |
|  | Afstanden kunnen bepalen met behulp van schaallijn en schaal | Ik kan een afstand berekenen als ik een liniaal heb en een schaallijn | 21 2 | 78 |  |
|  | Kunnen tekenen van een uitslag van een bouwsel (mandje, doos, piramide, dobbelsteen) en deze kunnen construeren  | Ik kan van karton een doos makenIk kan van karton een piramide makenIk weet welke bouwplaat een piramide wordtIk weet welke bouwplaat een doos wordt | 1 | 7 |  |
|  | Experimenteren, voorspellen en redeneren rond het thema licht en schaduw | Ik weet hoe schaduw ontstaatIk kan aanwijzen waar de schaduw hoort te staan als ik weet waar het licht staat | 21 | 78 |  |
|  | Experimenteren en redeneren bij viseerlijnen (wat is zichtbaar vanaf bepaalde punten) | Ik kan bedenken wat ik zie als ik op een bepaalde plek sta in een plattegrond  | 1 | 7 |  |
|  | **METEN EN WEGEN** |
|  | Problemen in verband met maten kunnen oplossen | Als ik de omtrek weet van rechthoeken en een plaatje heb kan ik hun oppervlakte berekenen  | 1 | 7 |  |
|  | Kennen van alle verschillende gewichtsmaten maten (kilo, mega, giga, milli en micro) | Ik weet welke maten er zijnIk weet hoeveel meters of liters er in een maat zitten | 1 | 7 |  |
|  | Kennen van de gewichtsmaat ton en deze kunnen verbinden met de kilogram en de gram | Ik weet hoeveel ton er in 100000 kilogram zitIk weet hoeveel gram er in een ton gaat | 2 | 7 |  |
|  | Weten wanneer een eenheid (ton, kilogram, gram, milligram) het meest passend is en deze kunnen omzetten | Ik weet wanneer je een gewicht aangeeft in tonnen, wanneer in kilogrammen en wanneer in milligrammen als ik een voorbeeld krijg | 2 | 7 |  |
|  | Kunnen omzetten van maatgetallen  | Ik weet hoeveel meter 150 centimeter isIk weet hoeveel kilometer 10.000 meter is | 1 | 7 |  |
|  | Oefenen met eenvoudige herleidingen in context met de kleinste gewichtsmaten naar kommagetallen | Ik weet hoeveel liter een flesje shampoo van 200 ml is | 21 | 78 |  |
|  | Kennen van alle afstandsmaten (als groep 6 + decameter en hectometer) | Ik weet hoeveel meter een decameter isIk weet hoeveel meter een hectometer is | 1 | 7 |  |
|  | Kennen van de hectare als gangbare maat voor grote oppervlaktes; koppeling hiervan aan de vierkante hectometer en als passende referentiematen zoals twee voetbalvelden | Ik weet wat een hectare isIk weet wat net zo groot is als een hectare | 11 | 78 |  |
|  | Omrekenen van hectare naar vierkante meter | Ik weet hoeveel vierkante meter, 6 hectare natuurgebied is | 21 | 78 |  |
|  | Kunnen omzetten van oppervlaktematen | Ik weet hoeveel dm² 1 m² isIk weet hoeveel m² er in 300000 cm² zit | 1 | 7 |  |
|  | Relaties kunnen leggen tussen inhoudsmaten en in concrete situaties kunnen omzetten (ik heb 5 dl water nodig voor de saus, hoeveel ml moet ik dan afmeten) | Ik weet bij een som met een verhaaltje of een plaatje hoe ik de ml, dl en l bij elkaar kan gebruiken | 2 | 7 |  |
|  | Kunnen oplossen van problemen waarbij met verschillende maten wordt gerekend | Ik weet hoeveel stukken van 25 cm ik uit een rol van 30 meter kan halen  | 1 | 7 |  |
|  | Het stelsel van de meeteenheden kunnen gebruiken door omzettingen te maken (1 meter is 100 cm etc.) | Ik weet hoeveel decimeters er in een meter gaanIk weet hoeveel kilometer 80000 meter isIk weet hoeveel hectometer 5000 kilometer isIk weet hoeveel meter 350 centimeter is | 2 | 7 |  |
|  | Kennen van de formule voor het bepalen van de omtrek en deze kunnen toepassen bij rechthoekige figuren (2 x de lengte en 2 x de breedte) | Ik weet hoe ik de omtrek bereken bij een rechthoekIk weet welke som of eigenlijk formule hoort bij het berekenen van de omtrek bij een rechthoek | 2 | 7 |  |
|  | Kennen van de formule voor het bepalen van de oppervlakte en deze kunnen toepassen bij rechthoekige figuren zoals een kamer of een tuin (lengte x breedte) | Ik weet hoe ik de oppervlakte bereken van een kamerIk weet welke som of eigenlijk formule hoort bij het berekenen van de oppervlakte van een rechthoek | 2 | 7 |  |
|  | **TIJD** |
|  | Rekenen met analoge en digitale kloktijden als die door elkaar worden gebruikt | Als ik twee tijdstippen weet kan ik uitrekenen wat het verschil tussen die tijdstippen is ook als het ene tijdstip op een digitale tijd staat en het andere tijdstip op een klok met cijfers. | 21 | 78 |  |
|  | **GELD** |
|  | Om kunnen gaan met geld in dagelijks leven zoals zakgeld, budgetteren en plannen | Ik weet hoeveel geld ik kan besteden per week als ik zakgeld krijg en spaar voor ietsIk weet hoe lang ik voor iets moet sparen als ik weet wat het kost en hoeveel zakgeld ik krijg | 1 | 7 |  |
|  | Toe kunnen passen van geld rekenen met name percentages bij winst, rente en korting  | (zie eerdere doelen bij verhoudingen) |  |  |  |
|  | Kunnen vergelijken van aanbiedingen  | (zie eerdere doelen bij verhoudingen) |  |  |  |