

INTERVENTIEGEBIED

- ☐ Werkgeheugen
- ☐ Plannen en organiseren
- ☐ Getallen
- ☐ Gedragsevaluatie
- ☐ Visueel ruimtelijk
- ☐ Procedures

VAARDIGHEDEN

Leg uit waarin de leerling goed is.

BEGRIJPEN

In Vlaanderen gebruikt men 'dyscalculie' en 'rekenstoornis' als synoniemen. Internationaal spreekt men soms van het begrip 'dyscalculie' voor een stoornis op vlak van rekenen ten gevolge van een neurologisch letsel. Dit is iets anders dan een rekenprobleem. Het is een ernstig probleem (achterstand), het is hardnekkig en er is voldoende gelegenheid tot leren geweest. Kinderen kunnen enorm verschillen qua type en men kan wel specifieke uitvallen hebben al naargelang de sterktes en zwaktes van het kind: het geheugen, het procedurele, het ruimtelijk-visuele of de getallenkennis.

REKENPROBLEEM BEGINSITUATIEANALYSE

Vat kort samen waar de misinteractie zich voordoet (taak, instructie, feedback, sturing, klasorganisatie...). Aan de hand van recente rekentoetsen, methode-onafhankelijke schoolvorderingstoetsen, reken(werk)schriften wordt per didactisch deelgebied van het rekenen aangegeven voor welk deelgebied zich het meeste fouten voordoen. Hiervoor kan je gebruik maken van de bijlage die inzoomt op de verschillende deelgebieden van wiskunde.

HARDNEKKIGHEID • RESISTENTIE • ERNST – ATTRIBUTIES

Geef aan hoe lang het probleem aanwezig is, hoe groot is de achterstand, effect van de maatregelen kort benomen, zijn er mogelijke oorzaken of verklaringen?

PREVENTIE

Zorg voor een goede samenwerking tussen school, CLB en eventueel een externe dienst (logo, ergo, kiene) op vlak van begeleiding van deze jongeren met voldoende overlegmomenten.

Zorg voor een persoon die de leerling kan helpen met het uitwerken van de maatregelen op maat van deze leerling.

Voorzie overlegmomenten met ouders en een verticale en horizontale doorstroming van de informatie en de inhoud van het werkplan van deze leerling. Zo hoeven de ouders niet elk jaar opnieuw hun verhaal helemaal over te doen.

Bij inschrijving van een nieuwe leerling wordt best automatisch geïnformeerd naar leerstoornissen zoals dyscalculie. Of ernstige rekenproblemen. Zorg ervoor dat ouders makkelijker een informeel gesprek kunnen hebben met leerkrachten, betrek hen als partner want zij moeten meewerken, je hebt ze nodig!

INSTRUCTIE

- ☐ Stem je tempo af en/of geef extra tijd.
- ☐ Komt de leerling niet zelf tot een oplossingsmethode, geef uitgewerkte rekenvoorbeelden waarmee de leerling zijn/haar rekenopdrachten kan oplossen.
- ☐ Ga bij een nieuw leerstofonderdeel na de les eventjes na de stof begrepen werd.
- ☐ Zorg voor coaching door een medeleerling (tutor). Vergt voorbereiding voor tutor en de leerling in kwestie.
- ☐ Geef een uitwisbare stift met een bordje of met een geplastificeerd ruitjesblad of een ruitjesblad dat in een plastic insteekmapje zit en leer hem/haar ermee werken.
- ☐ Als de leerling blijft uitvallen bij sommen die uit het hoofd moeten berekend worden, sta dan toe dat tussenoplossingen (op het oefenblad zelf) genoteerd worden. Als dit ook niet lukt, laat dan cijferen, een getallenlijn gebruiken en/of de methode van vb. het splitsstreepje (zie hieronder) gebruiken.

$$\begin{array}{rcl}
 3\underline{2} + 4\underline{9} = & 30 + 40 = 70 & \\
 & 70 + 2 = 72 & \\
 7\underline{2} + \underline{9} = (72 + 8 + 1) = 81 & & \\
 & / \quad \backslash & \\
 & 8 \quad 1 &
 \end{array}$$

- ☐ Geef de leerling een structuurgevende instructie. Help bij het opsplitsen in deeltaken en laat de essentie zien. Laat de leerling de opgave ontleden volgens stap 1 (Wat moet ik doen?) en 2 (Hoe ga ik het doen?) van de Meichenbaum-methode. Een cursusblok, een opgave-blad, en een bordschema met een heldere lijnstructuur kan al veel duidelijk maken. (P)

- ☐ Laat bij telfouten de toets mondeling toelichten. (P)
- ☐ Let op de instructietaal (zeg niet teveel tegelijk). Ondersteun instructie met een tekening of schema.
- ☐ Benoem breuken als volgt: $\frac{3}{4}$ = '3 van de 4 gelijke delen'. Dit bevordert het inzicht. (G)
- ☐ Benoem procenten als volgt: 20 % = '20 van de 100 gelijke delen' of laat het in breuken omzetten. Dit bevordert het inzicht. (G)
- ☐ Zet niet teveel instructies op één blad (deel op of verknip werkbladen).
- ☐ Verwoord steeds wat je aan (visuele) leerstof aanbiedt. Let op de instructietaal (zeg niet teveel tegelijk). Ga steeds na of de leerling een verbale uitleg begrepen hebben. Gebruik geen dubbelzinnige taal (geen spreekwoorden, geen figuurlijke taal). Leg met woorden nog eens uit wat een tekening voor andere leerlingen duidelijk zou moeten maken. Geef complete instructies (leg alles goed uit), leer deeltaken/deelhandelingen analyseren en laat hierbij voortdurend verwoorden (hoe en waarom). Toon voldoende voor en demonstreer terwijl je verwoordt wat je doet (VR).

TAAK

- ☐ Formuleer duidelijke doelen omtrent de basisleerstof en over wat differentiatie kan betekenen. Wat moet zeker door deze leerling gekend zijn dit schooljaar? Differentieer in de doelen.
- ☐ Stap af van de gebruikte rekenmethode indien die teveel contextinformatie bevatten waardoor het kind overbelast wordt met minder relevante informatie. Ga dan over naar meer technische rekenmethodes (wiskanjers) of overweeg aanvullend materiaal uit andere methodes (vb. rekentrappers).
- ☐ Leer om rekenproblemen via bepaalde **type-rekenopgaven** niet op verscheidene manieren op te lossen
- ☐ Laat de leerling weten in welke opdracht irrelevante informatie zit, zodat ze weten dat ze niet altijd elk cijfer in de opgave moeten gebruiken. Je kan dit fluoriseren.
- ☐ Gebruik geen getallen met nullen, komma's en dergelijke als het daar in het vraagstuk verder niet om gaat.
- ☐ Schrijf niet teveel op één blad (of sta toe dat leerlingen vooraf werkbladen verknippen). Laat potlood, gom en kladpapier gebruiken of laat met uitwisbare stiften op bladen schrijven die in een plastic insteekmapje zitten.
- ☐ Ga er niet vanuit dat basistechnieken (optellen en aftrekken met brug of cijferen) gekend zijn. Stimuleer de jongere die thuis en op vrije studiemomenten regelmatig te herhalen.
- ☐ Laat een moederblad gebruiken (cijferend/verticaal rekenen, Pluspunt) tot en met 100 000.
- ☐ Laat hulpmiddelen bij het bruggen gebruiken
- ☐ Ga er niet vanuit dat basisleerstof (inzicht in metriek stelsel, situeren van getallen op een getallenas, ...) gekend is. Herhaal die telkens opnieuw. (G)
- ☐ Gebruik positiekaarten: dit is een tabel waar de positie van een getal, een kommagetal en een maateenheid visueel ondersteund wordt. (G)

- ☐ Sta toe dat werkbladen of kopieën van werkschriften van verschillende vakken (waar rekenaspecten aan bod komen) verknipt of gedeelten verborgen worden met een afdekblaadje. (VR)
- ☐ Laat de leerling in de mate van het mogelijke een taak getypt afgeven in plaats van hen dingen te laten schrijven of tekenen (VR)
- ☐ Splits meervoudige opdrachten uit. Leer elke stap (wat eerst, wat dan) afzonderlijk aan, leer later combineren. Oefen voldoende en herhaal vaak voorgaande stappen. Maak ook voldoende tijd vrij om te leren versnellen (automatiseren), verkorten (weglaten van stappen) en weten wanneer iets van toepassing is. (VR)
- ☐ Leer de leerling werken met een zakrekenmachine.

FEEDBACK

Plannen en organiseren

- ☐ Controleer of de agenda juist werd ingevuld.
- ☐ Geef aan welke boeken,chriften en werkmateriaal nodig is bij huistaken en lessen.
- ☐ Ondersteun het maken van de boekentas.
- ☐ Overloop samen met de leerling de toets en geef de volgorde van de vragen naar moeilijkheidsgraad aan. Eventueel bepaalde leerstof samen aanbieden.
- ☐ Laat de leerling stappenplannen gebruiken. Bijvoorbeeld: stap 1: ik stel me het probleem voor; stap 2: ik beslis hoe ik het probleem zal oplossen; stap 3: ik reken uit; stap 4: ik interpreteer mijn uitkomst en formuleer mijn antwoord en stap 5: ik controleer bij het oplossen van vraagstukjes.
Laat dit toepassen op specifieke typeoefeningen zodat ervan een persoonlijk onthoudschema (specifieke strategie) kan opgemaakt worden.
- ☐ Zorg voor een goede plaats in de klas (vooraan).
- ☐ Zorg vooraf voor voldoende aangepast materiaal (getallenlijn, meetlat, gradenboog, ruitjespapier, honderdveld, ...). (G, VR)
- ☐ Geef kopieën mee als het overschrijven van het bord niet goed lukt (of te belastend is). Val niet over onnauwkeurigheden in het tekenen. Sta kleine afwijkingen toe bij het tekenen van hoeken, vlakken en rechten. (VR)
- ☐ Controleer als leerkracht of de leerling wel op de juiste plaats in zijn rekenboek of rekenwerkschrift zit. (VR).
- ☐ Voorzie basismateriaal: geef kladpapier, potlood en gom
- ☐ Ondersteun door structuur te brengen in de rekenmap van de leerling: kleurrijke mappen met in grote letters de bestemming erop, gebruik tussenbladen in kleur.
- ☐ Raadpleeg de focuskaarten plannen en organiseren

Werkgeheugen

- ☐ de leerling mag gebruik maken van duidelijke onthoudbladen of 'onthoudschriftje' van die leerstofonderdelen waarmee de leerling problemen ervaart (zodat deze makkelijker ingestudeerd kunnen worden). Samen met de leerling kan je persoonlijke onthoudbladen maken. Zo kan je samen met de leerling zelf samengestelde fiches (vb. met formules), stappenkaarten (oplossingsschema's) aanmaken die je in een ringmapje of fotoboekje met insteekbladen kunt onderbrengen. Stappenplannen kan je best met een zelfde structuur en lay-out opmaken.
- ☐ Laat tijdens de toets geheugensteuntjes (onthoudbladen met regels ...), schema's (metriek stelsel), ruitjespapier met kantlijn en rekenmachine gebruiken.
- ☐ Ga er niet vanuit dat de meest eenvoudige formules gekend zijn. Stimuleer de leerling om dit dagelijks maximum 10 minuutjes te oefenen. Laat de leerling voor de meeste andere formules geheugenfiches maken en gebruiken, ook tijdens de toetsen.
- ☐ Maak gebruik van didactische rekenprogramma's op PC waarmee leerlingen op een zelfstandige (leerkrachtvrij) manier rekenoefeningen naar eigen vermogen kunnen automatiseren met onmiddellijke feedback. Zo kunnen deze leerlingen ook die rekenvaardigheden behouden die ze beheersen.
- ☐ Als de leerling blijft uitvallen bij sommen die ze uit het hoofd moeten berekenen, sta dan toe dat ze tussenoplossingen (op het oefenblad zelf) noteren. Als dit ook niet lukt, laat ze dan cijferen, een getallijn gebruiken en/of de methode van vb. het splitsstreepje (zie hieronder) gebruiken.

$$\begin{array}{rcl}
 3\underline{2} + 4\underline{9} = & 30 + 40 = 70 & \\
 & 70 + 2 = 72 & \\
 7\underline{2} + \underline{9} = (72 + 8 + 1) = 81 & & \\
 & / \quad \backslash & \\
 & 8 \quad 1 &
 \end{array}$$

- ☐ Laat tijdens de toets geheugensteuntjes (onthoudbladen met regels, tafels, ...), pictogrammen en/of rekenmachine gebruiken.
- ☐ Leer de leerling ezelsbruggetjes gebruiken. Zie vb. naar www.ezelsbrug.nl
- ☐ de leerling kan best regelmatig splitsingen en tafels herhalen (maximum 10 minuutjes per dag thuis op of vrije studiemomenten). Oefen vooral op dubbels als $3 \times 3 =$, $4 \times 4 =$, $5 \times 5 =$, $6 \times 6 =$, $7 \times 7 =$, $8 \times 8 =$ en $9 \times 9 =$ en op de moeilijke keertafels $6 \times 6 =$, $6 \times 7 =$, $6 \times 8 =$, $6 \times 9 =$, $7 \times 6 =$, $7 \times 7 =$, $7 \times 8 =$, $7 \times 9 =$, $8 \times 6 =$, $8 \times 7 =$, $8 \times 8 =$, $8 \times 9 =$, $9 \times 6 =$. Dit oefenen kan door speelkaarten te gebruiken. Ook Rekenrappers (kleine tweelingen), balans en het 'Aan tafel' (onderstaande tabel): daarop kan je aanduiden welke tafels ze al kennen.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

☐ Raadpleeg de focuskaarten werkgeheugen.

Gedragsevaluatie

☐ Raadpleeg de focuskaarten gedragsevaluatie.

☐ organiseer psycho-educatie a.d.h.v. survivalgids of andere bij vaststelling van een hardnekkige rekenproblematiek / leerstoornis.

STURING

☐ Accentueer wat de leerling wel goed kennen en kunnen en relativeer de zwakke punten van de leerling. Maak gebruik van de sterke kanten van de leerling. Zet de gescoorde resultaten voor verrijking- en verdiepingsstof niet op het rapport indien ze zwak zijn.

☐ Kies vooraf opdrachten die de leerling aankan, zodat het zelfbeeld voor rekenen toeneemt door succeservaringen

SPECIFIEK

☐

FK

FOCUSKAART

WISKUNDE

- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐