

Om effectief te kunnen oefenen is het handig als alle sommetjes op losse 'kaartjes' staan. Bij het automatiseren zonder antwoord, bij het memoriseren kan dat ook met antwoord.

De tabellen van 1 zullen geen probleem zijn en die van 10 waarschijnlijk ook niet, dus dan zijn die kaartjes niet nodig.

Verder gaat het om het benutten van de 'kwartetten met trio's'. Weet je $7 \times 8 = 56$, dan weet je ook $8 \times 7 = 56$, $56 : 7 = 8$ en $56 : 8 = 7$. Dit moeten kinderen zich bewust zijn, want geeft moed.

Eerst met elke leerling daarom vooraf al bedenken welke sommen bekend zijn. Vaak zijn dat sommen uit een van de tabellen van 2 of van 5. Een zo'n som selecteren, betekent meestal nog drie andere ook weten, m.u.v. de kwadraten, zoals $5 \times 5 = 25$, want daar hoort alleen nog $25 : 5 = 5$ bij. (Dit geldt alleen voor de kale som, want in een context kunnen die beide vijven wel heel verschillend zijn.)

Het is dus belangrijk dat de oefeningen op maat zijn. Dat kan alleen als elke leerling actief betrokken is en snapt wat er voor hem of haar te oefenen is. Daarop baseert die leerling de eigen selectie voor die dag. Ook is het nuttig om hen te laten reflecteren op de vraag wat maakt dat bepaalde sommen wel moeite kosten en andere helemaal niet.

Als ze daar wat meer beeld bij hebben, kunnen ze daarmee rekening houden. Dat zal zeker niet voor ieder hetzelfde zijn. Verschillen in voorkennis en ervaringen spelen hierin mee.

Zo kan het soms helpen als ze worden uitgedaagd zich een situatie voor te stellen waarin zo'n vermenigvuldig- of deelsituatie zichtbaar is, of zich bewust te worden van een vergelijkbaar beeld, dat ze wel kennen en dat een of twee lagen verschilt.

Het heeft bij memoriseren weinig zin daarmee een hele rekenles bezig te zijn. Het is veel functioneler hen bv. drie keer per dag met een maatje een kwartiertje te oefenen. Die tweede en derde keer kunnen dezelfde sommetjes zijn, waardoor ze kunnen ervaren dat ze er steeds meer herkennen. Die sommen die minstens twee keer direct lukten op zo'n dag, mogen dan in het groene doosje. Een keer poer veertien dagen kunnen die kaartjes nog een keer herhaald worden, om te checken of ze inderdaad in het geheugen zitten.

Bij het **memoriseren** zijn dit manieren om te oefenen

oefenen in tweetallen:

► visuele input

A flitst: $15 : 3 = 5$
B herhaalt daarna de som
en noemt de andere drie

of

► auditieve input

A leest voor $15 : 3 = 5$
B herhaalt daarna de som
en noemt de andere drie

Op basis van dit soort oefeningen kan een leerling die sommenkaartjes in een groen of een rood doosje opbergen, zodat de volgende keer duidelijk is wat nog vaker geoefend moet worden.



Bewerkingen met grotere getallen

Ook al zijn nog niet alle kwartetten gememoriseerd, als er al wel voldoende basis is met veel voorkomende combinaties en het automatiseren (=handig uitrekenen) wel goed lukt, dan kunnen ze al een begin maken met de grotere getallen. Ook daarbij moet het immers gaan om handig uitrekenen en dus gebruik maken van die voorkennis en herkenning van de relatie tussen getallen.

Traditioneel kwam bij de overstap naar rekenen met grotere getallen het cijferen aan bod. Dit werd ook wel 'onder elkaar rekenen' genoemd. Dat cijferen is nu eigenlijk achterhaald. Ieder die iets precies wil uitrekenen met wat grotere getallen, pakt de telefoon en gebruikt de rekenapp.

Toch is dat niet altijd nodig. Het kan vaak ook via handig rekenen. Dat betekent dan wel dat je de bewerkingen even simpel maakt door te rekenen met afgeronde getallen.

- ▶ $137 + 98 = (137 + 100) - 2 =$ Als je het antwoord toch precies wilt weten, moet je goed opletten, want hoe compenseer je die afronding weer? Komt er dan wat bij of moet er juist iets af?
- ▶ $137 - 98 = (137 - 100) + 2 =$
- ▶ $137 \times 98 = (137 \times 100) - (137 \times 2) =$

De notatie die bij cijferen wordt gebruikt kan ook via handig rekenen worden aangevuld. Anders dan bij de cijferaanpak begin je dan links, bij de grootste waarden van die getallen. De linker aanpak (hieronder) gaat uit van wat er is en noteert tekorten. De middelste aanpak keek eerst al vooruit en houdt rekening met een komend tekort. De rechter aanpak heeft daar een vaste strategie van gemaakt en kijkt steeds vooruit of er een tekort dreigt. Daardoor trekt links alles af en telt rechts alles op.

456 <u>287</u> - 200-30-1 170-1=169	456 <u>287</u> - 100+70-1 169	456 <u>287</u> - 100+60+9 169
--	--	--

$376 : 4 =$	
$300 = 75 \times 4$	$400 = 100 \times 4$
$40 = 10 \times 4$	$24 = 6 \times 4$
$36 = 9 \times 4$	$100 - 6 = 94$
$75 + 10 + 9 = 94$	

Bij deze deling is links het aantal gesplitst en rechts eerst aangevuld en daarna gecompenseerd. Opmerkelijk is dat er steeds (bekende) veelvouden zijn gebruikt en er niet is gedeeld. Dat noemt men opvermenigvuldigen. Ook dat is een manier om je voorkennis in te zetten.