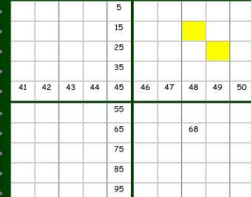

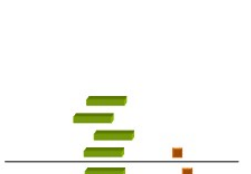
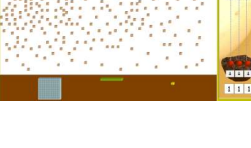
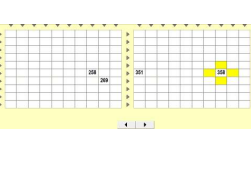

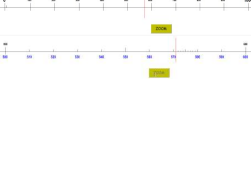



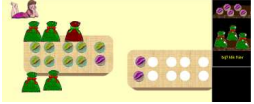
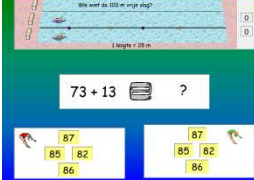
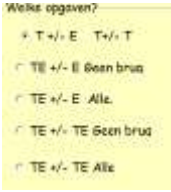
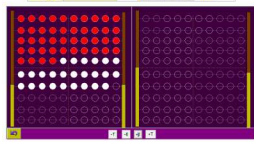
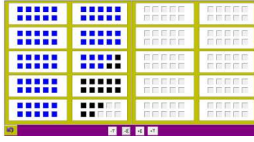

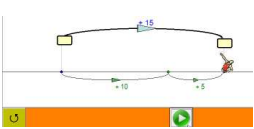



SPITS MET BITS 3 – LEERKRACHTASSISTENT

Overzicht DIGIBORD+ simulaties voor klassikale instructie



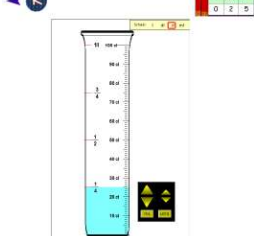

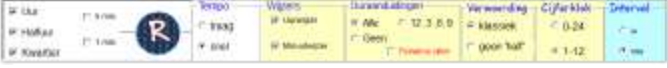


A Getalbegrip

1		<p>Honderdveld Rangorde. Getallen tot 100 ordenen en situeren op het honderdveld. Instelbaar Beginsituatie: welke getallen zijn zichtbaar (allemaal, geen, per rij of kolom) Interactie bij muisklik: toon/verberg getal - kleur cel Randomfunctie: er wordt een willekeurige cel ingekleurd.</p>
2		<p>Getallenlijn tot 100 Rangorde. Getallen tot 100 ordenen en voorstellen op de getallenlijn. Instelbaar Eenheden al dan niet zichtbaar op de lijn. Getal bovenaan kan afgedekt worden. Interactie : welk getal? Toon ... Randomfunctie: computer bepaalt getal dat moet getoond worden of gevonden.</p>
3		<p>MAB tot 100 Hoeveelheden voorstellen met MAB –blokjes (T/E) Instelbaar Voorgestelde getal (via schuifbalk). Interactie : voeg blokjes toe, wis blokjes (klikken) Randomfunctie: computer tekent willekeurig aantal blokjes</p>
4		<p>Groeperen per 100/10. Tot 400 Symbolen H, T en E Hoeveelheden groeperen en voorstellen op abacus Instelbaar Voorgestelde getal (via schuifbalk). Cijfernotatie bij abacus:= ja/nee Randomfunctie: computer tekent willekeurig aantal blokjes</p>
6		<p>200-veld Rangorde. Getallen tot 1000 ordenen en situeren op dubbel honderdveld. Instelbaar Beginsituatie: welke getallen zijn zichtbaar (allemaal, geen, per rij of kolom) Interactie bij muisklik: toon/verberg getal - kleur cel</p>
7		<p>Kwadratuurveld tot 1000 Hoeveelheden voorstellen op het kwadratuurveld. Instelbaar Raster lege blokjes: ja/nee. Getalnotatie: zichtbaar ja/nee Interactie : via knoppen kunt u H/T/E toevoegen of wissen Randomfunctie: computer tekent willekeurig aantal blokjes</p>
8		<p>Getallenlijn tot 1000. Zoomfunctie Getallen tot 1000 situeren op een getallenlijn. Interactie. Een getal (bv. 538) wordt gesitueerd op een getallenlijn van 0 tot 100. Door te klikken op de 'ZOOM' knop wordt ingezoomd op het honderdtal tussen 500 en 600. Het getal kan nu worden geïdentificeerd. Randomfunctie: computer tekent een streep bij de positie van een getal.</p>
9		<p>Getallenlijn tot 1000. Loep Getallen tot 1000 situeren op een getallenlijn. Interactie. Op de bovenste getallenlijn staat een loep. Die kan per honderdtal verplaatst worden. Door te klikken op de loep, wordt ingezoomd op een 'honderdtal'. Er verschijnt een nieuwe loep. Die kan verplaatst worden. Door te klikken op de tweede loep wordt ingezoomd op een 'tiental'. Instelbaar Welke getallen verschijnen automatisch bij de getallenlijnen: hondertallen, tientallen, eenheden. Door te klikken op een getal kan het worden verborgen of weer zichtbaar gemaakt. Randomfunctie: computer bepaalt het getal dat we moeten zoeken.</p>

B2 Hoofdrekenen tot 1000

12		<p>Tot 100 – Voorstelling knikkers Optellen en aftrekken tot 10 met of zonder brug Instelbaar Bewerking: plus of min. Getallen in de opgave. Interactie Plus: door aanklikken kunnen zakjes van 10 knikkers en/of losse knikkers toegevoegd. Min : door klikken op zakjes of knikkers bij de knikkerdozen kun je wissen. Burgoefeningen min : het is mogelijk een zakje van 10 om te wisselen in 10 losse knikkers</p>
13		<p>Duel: match Om in 2 teams te spelen aan het bord Optellen en aftrekken tot 100: tempo Instelbaar Interactie Er verschijnt een opgave met 4 keuzeantwoorden. De leerlingen spelen gelijktijdig. Wie klikt snelst het juiste antwoord aan? Animatie Het duel wordt voorgesteld als een zwemwedstrijd. Wie wint de 100 m vrije slag? De zwemmers starten met dezelfde snelheid. Wie juist antwoordt, verhoogt de snelheid van zijn zwemmer. Als één zwemmer 100 m heeft gezwommen, stopt de race.</p> 
13		<p>Tot 200 – Voorstelling rekenrek Optellen tot 200 met of zonder brug. Instelbaar Getalbereik: tot 100 , brug 100, tot 200 Bewerking: plus of min. Getallen in de opgave. Interactie Door aanklikken op de knoppen onderaan kunnen kralen worden bijgevoegd of gewist.</p>
14		<p>Tot 200 – Voorstelling kwadraatbeeld Optellen tot 200 met of zonder brug. Instelbaar Getalbereik: tot 100 , brug 100, tot 200 Bewerking: plus of min. Getallen in de opgave.</p>  <p>Interactie Door aanklikken op de knoppen onderaan kunnen vakjes per 10/1 worden ingekleurd.</p>
15		<p>SPRONGLIJN: TE +/- TE (ring 4) Tot 200 Optellen en aftrekken met ondersteuning lege getallenlijn. De bewerking wordt gesprongen: eerst de tientallen, dan de eenheden Instelbaar</p> 
16		<p>Plus en min tot 1000 – Kwadraatveld Optellen en aftrekken met ondersteuning kwadraatbeeld. Instelbaar Met de knoppen -H/-T/-E/+E/+T/+H kunnen blokjes worden bijgekleurd of gewist</p> 

C. Tijd – Meten

17		<p>Meet en zaag Simuleert het afzagen van een plank met opgegeven lengte (tot 150 cm, op 1 cm nauwkeurig)</p> <p>Interactie a. Gordijn dicht. Er verschijnt een merkteken. Klik op de zaag. Het stuk wordt afgezaagd. Welke lengte? Controle: gordijn open. b. Gordijn dicht. Geef zelf een getal op. Leerling plaatst merkteken door te schuiven met de schuifbalk. Klik op de zaag. Controle: gordijn open.</p>
18		<p>Meetlat Simuleert het afmeten op een meetlat tot 20 cm, op 1 mm nauwkeurig.</p> <p>Interactie Gordijn dicht. Randomknop. Er verschijnt een merkteken. Hoeveel? Noteer. Controle: gordijn open.</p>
19		<p>Maatbeker Simuleert het afmeten van een inhoud tot 1 l op 1 cl nauwkeurig.</p> <p>Instelbaar De maataanduiding kan worden aangepast: in dl, cl of ml</p> <p>Interactie Met de pijltjes kunt u het vloeistofniveau verhogen of verlagen. Randomknop. De computer vult zelf tot eenzekere hoogte. De notatie (tabel bovenaan) volgt de beweging van de vloeistof.</p>
20		<p>KLOK Klokkezen tot op één minuut.</p> <p>Instelbaar</p>  <p>Interactie: - manueel: instellen van de klok door slepen met de wijzers (minutenwijzer: linker muisknop, uurwijzer: rechter muisknop) - random: de computer laat de klok lopen tot op (half)uur/kwartier/ 5 minuten/ 1 min. (instelbaar) Wijzerplaat: aantal wijzers, getallen al dan niet (gedeeltelijk) zichtbaar Spieknoppen: uren boven de 12; minuutaanduidingen (per 5 minuten) Verwoording en digitale notatie kunnen worden opgeroepen of verborgen Verwoording half uur: kan aangepast worden (half 5 4 uur 30) Digitale notatie: 12 uur of 24 uur notatie 3:30 => 15:30 Invoer notatie via aangepast klavier mogelijk.</p> <p>Interval knoppen: u kunt de klok ook laten spring met een tijdsinterval van 1 / 5 / 10 / 15 / 30 / 60 minuten vooruit en achteruit</p>
21		<p>GISTEREN – VANDAAG – MORGEN Begrippen inoefenen. Interpreteren maandkalender en almanak blaadje.</p> <p>Instelbaar De namen van de dagen kunnen (on) zichtbaar worden gemaakt. Via de maandkalender kunt u het almanak blaadje wijzigen bv. 1 dag vooruit. De dagen in de stroken schuiven dan automatisch door.</p>
22		<p>EURO Betalen in euro en cent.</p> <p>Instelbaar Welk munten: enkel euro, enkel cent, combinatie. De notatie kan verborgen worden.</p> <p>Interactie: - hoeveel euro(cent) ligt hier? (random functie) - betaal gepast: opdrachten mondeling of via random functie</p>

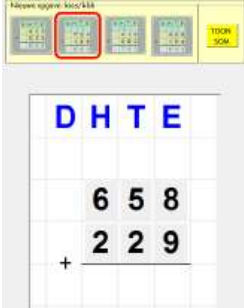

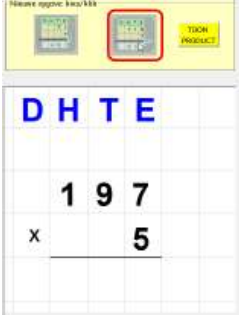
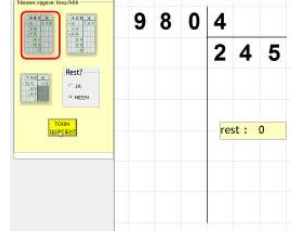
Voor meer simulaties rond klokkezen en meten van de tijd: zie de leerkrachtassistent bij Klokvast.

Voor simulaties rond breuken: zie de leerkrachtassistent bij Best leuk zo'n breuk 1 & 2


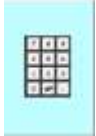


D. Cijferen

De simulaties rond cijferen laten u toe om met één muisklik een aangepaste opgave op te roepen. Alle invoer (uitvoeren bewerking, onthouden..) gebeurt met de bordsoftware: met de pen of de vinger. Het is wel mogelijk om de uitkomst automatisch te laten verschijnen. Dit laat toe de simulatie te gebruiken als 'dictee'. U genereert een opgave. De leerlingen lossen op. Bij een klik verschijnt de som.

Overzicht van de diverse oefenreeksen

23	<p>PLUS</p> 	<p>4 reeksen :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Er is geen brug - Brug bij het tiental - Brug bij het honderdtal - Twee keer brug
24	<p>MIN</p> 	<p>5 reeksen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zonder ontlenen - Ontlenen van een tiental - Ontlenen van een honderdtal - Twee keer ontlenen - NUL tientallen in het aftrektal
25	<p>MAAL</p> 	<p>2 reeksen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Met een keer onthouden - Met twee keer onthouden <p>De voostelling laat toe om onthoudgetallen te noteren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - In de strook boven het vermenigvuldigtal - Rechts van de bewerking
26	<p>DEEL</p> 	<p>2 x 3 reeksen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quotiënt groter dan 100 - Idem, nul tientallen in het quotiënt - Quotiënt kleiner dan 100 <p>Bij elke reeks kan ingesteld of er al dan niet een rest moet zijn.</p>



	<p>Random- knop</p> <p>Hiermee geeft u opdracht aan de computer om een beginsituatie te bepalen. De computer houdt daarbij rekening met de ingestelde grenzen bv. schermafbeelding hierboven : maximum waarde van de som en de gewenste bewerking. In de meeste gevallen kunt u de voorgestelde som aanpassen Bv. de computer genereert de som: 11 + 57. past de som aan tot 11 + 60 of ... De Randomfunctie is ideaal om snel een beginsituatie te creëren.</p>
	<p>Aangepast invoerklavier</p> <p>Het invoerblok bevat de toetsen die nodig zijn om een aan de situatie aangepaste notatie in te voeren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de cijfers - de vergelijkingssymbolen : < = > - de bewerkingstekens: + - = . (voor puntsommen) - tijdsaanduidingen: woorden: uur, half symbool : <p>U kunt uiteraard ook eigen notaties invoeren met de bordsoftware.</p>
	<p>Reset-knop</p> <p>Met deze knop wist u alle invoer en/of herstelt u de beginsituatie.</p>
	<p>Sluit af knop</p> <p><i>Met deze knop sluit u de lopende simulatie af en keert u terug naar het keuzescherf.</i></p>

Het instelscherm bevindt zich altijd bovenaan. Het bevat de instelknoppen die normaliter door de leerkracht bediend worden. Het varieert naargelang het scherm. Bedieningsknoppen voor de leerlingen bevinden zich onderaan of rechts van de voorstelling.