



dainamic software

FRAXIS



FRAXIS

traint de leerstof 'breuken'.

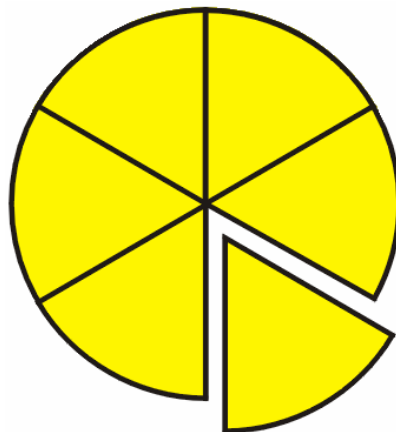
Tien scenario's bieden de volgende activiteiten:

- bij een gegeven breuk de passende voorstelling aanduiden;
- bij een voorstelling de corresponderende breuk aanduiden;
- een breuk kleuren;
- bij een voorstelling de passende teller en noemer plaatsen;
- vier breuken sorteren (gelijke tellers, gelijke noemers of gemengd);
- als een breuk gegeven is het corresponderende geheel construeren
- als een breuk gegeven is een andere breuk construeren;
- twee breuken vergelijken;
- het ontbrekende element van een vergelijking invullen;
- het ontbrekende element van een bewerking invullen;
- een breuk situeren op de getallenlijn;
- een positie op de getallenlijn benoemen;
- bewerkingen met breuken uitvoeren (tien varianten);
- een breuk vereenvoudigen;
- een breuk omzetten naar een decimaal getal, een decimale breuk en/of een procent getal.

De volgende keuzes kunnen worden gemaakt:

- stambreuken, echte of onechte breuken;
- noemers 2 tot en met 10;
- eenvoudige voorstelling, ongeordende voorstelling of dubbelvoorstelling.

In het hoofdmenu worden bij elk spel het aantal gemaakte oefeningen, de procentuele score en de tijdsduur getoond.



Algemene afspraken

Toegekende toetsen en toetsencombinaties

TOETS	FUNCTIE	TOEPASBAAR
[ESC]	Afbreken van een scenario.	In alle scenario's.
[TAB]	Verplaatsen van de cursor.	In het hoofdmenu.
[A]	Selecteren van alle scenario's.	Enkel in het hoofdmenu.
[X]	Deselecteren van alle scenario's.	Enkel in het hoofdmenu.
[F1]	Hulp vragen in de scenario's.	Enkel in de scenario's.
[F2]	Keuze van de muiscursor: 1. kleine witte pijl 2. potlood 3. grote witte pijl	In alle scenario's en in het hoofdmenu.
[F10]	Het programma verlaten.	Enkel in het hoofdmenu.
[ALT] + [F1]	Oproepen van de rapportagemodule.	In alle scenario's en in het hoofdmenu.
[ALT] + [F3]	Oproepen van de identificatiemodule.	Enkel in het hoofdmenu.
[ALT] + [F10]	Actiegeluiden aan/uit zetten.	In alle scenario's en in het hoofdmenu.
[CTRL] + [F1]	Oproepen van de algemene instellingen.	Enkel in het hoofdmenu.
[CTRL] + [F2]	Oproepen van het insteldialoogvenster.	Enkel in het hoofdmenu.
[CTRL] + [F3]	Oproepen van de geluidsinstellingen.	Enkel in het hoofdmenu.

De [RETURN]-toets en de linkermuisknop kunnen als actietoets worden gebruikt.

Muisgebruik

Beweeg de muiscursor naar de gewenste actietoets. Als de aanwijscursor op een plaats (bijvoorbeeld een toets) komt waarbij een actie mogelijk is, zal de cursor in een aanwijshandje veranderen.

Druk op de linkermuisknop of op de [ENTER] of [RETURN] toets voor elke selectie of handeling.

In plaats van het klassieke 'draggen' kan men ook voor de 'kindersleep' kiezen: een voorwerp wordt dan gekozen door het aan te wijzen met de muiscursor en even op de muisknop te drukken. Het voorwerp kan nu met de muis worden gestuurd en wordt geplaatst door opnieuw even op de muisknop te drukken.

Deze instelling kan in het configuratiemenu (eigenschappen van de muis-kindervergrendeling) van WINDOWS worden gekozen.

OPMERKING

Het programma heeft in het insteldialoogvenster (op te roepen met [CTRL] + [F1]) een optie om de reactiesnelheid van de cursor en de kindersleep in te stellen.

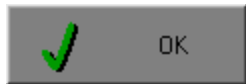
Klikmuis



Klik als de klikmuis verschijnt op de linkermuisknop, de spatiebalk of [RETURN], om verder te werken.

Druk [ESC] voor het hoofdmenu.

Commandotoetsen



Klik op deze toets om een keuze te bevestigen.



Klik op deze toets om de instellingen te bewaren.



Klik op deze toets om een keuze te annuleren.

De instellingen tijdelijk wijzigen

Druk op de knop van de verschillende instellingen om die, zoals gewenst, te wijzigen. Verlaat het menu met de **OK**-toets.

De nieuwe instellingen worden vanaf nu gebruikt in het programma.

Bij een nieuwe start van het programma worden opnieuw de vorige instellingen gebruikt.

De instellingen definitief wijzigen

Druk op de knop van de verschillende instellingen om die te wijzigen zoals gewenst.

Druk op de **Opslaan**-toets en verlaat het menu met de **OK**-toets.

De nieuwe instellingen worden vanaf nu gebruikt in het programma.

Bij een nieuwe start van het programma worden de nieuwe instellingen gebruikt.

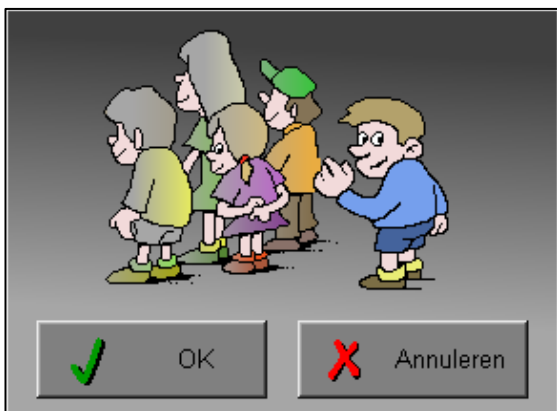
Bij het verlaten van het menu via de **Annuleren**-toets worden terug de vorige instellingen gebruikt.

Naar het hoofdmenu

Druk tijdens het spel op [ESC] om naar het hoofdmenu terug te keren.

Het programma verlaten

Druk [F10] in het hoofdmenu om het programma te verlaten. Bevestig de keuze met een druk op de **OK**-toets of annuleer met de **Annuleren**-toets.

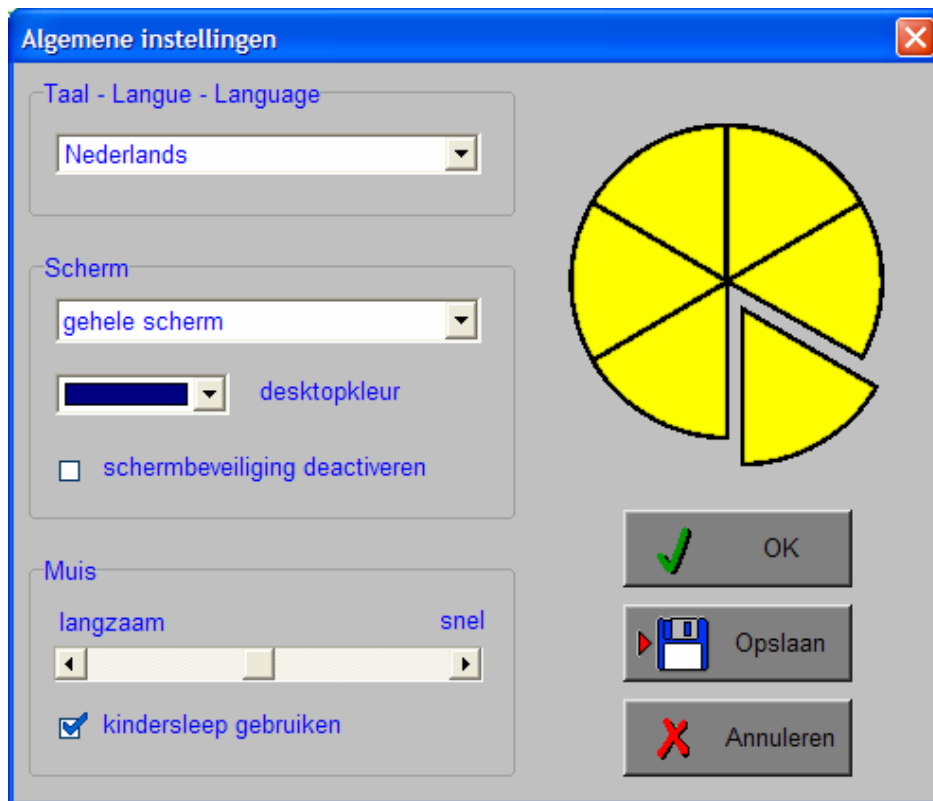


Instellingen

Oproepen van de instellingen

Druk in het hoofdmenu op [CTRL] + [F1] om het set-up gedeelte op te roepen.

Deze dialoog geeft u de mogelijkheid globale instellingen van het programma te bepalen.



Algemeen

Druk op de **OK**-toets om de instellingen te bevestigen en het insteldialoogvenster te verlaten.

Druk op de **Opslaan**-toets om de instellingen te bewaren.

Druk op de **Annuleren**-toets om het insteldialoogvenster te verlaten en naar het hoofdmenu terug te keren.

Kies taal

De **taal** is de taal van de teksten op de verschillende **knoppen** en **mappen**.

De talen zijn: Systeemtaal (automatisch bepaald via de gebruikerstaal in Windows), Nederlands, Frans en Engels.

Weergave

Deze instelling bepaalt in welke schermmodus het programma wordt weergegeven.

Er kan in 3 schermmodi worden gewerkt:

- Windows standaard;
- Windows met afgeschermd desktop;
- Gehele scherm (640 x 480).

Bij de keuze van Windows met afgeschermd desktop is de kleur van de achtergrond door de gebruiker vrij instelbaar. Standaard is deze kleur donkerblauw.

Schermb beveiliging

Schermb beveiliging deactiveren: kies deze optie om tijdens het gebruik van het programma de schermb beveiliging van Windows uit te schakelen.

OPMERKING

Tijdens het gebruik van het programma in Windows met afgeschermd desktop en gehele scherm (640 x 480) wordt de taakbalk tijdens het spelen verborgen.

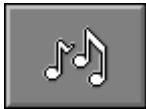
Muismode

Hier kan worden gekozen voor het klassieke 'drijven' of voor de kindvriendelijke 'kindersleep'. De snelheid van de muis kan in drie gradaties (van langzaam naar snel) worden ingesteld.



Oproepen van de geluidsinstellingen

Druk in het hoofdmenu op [CTRL] + [F3] of



druk op deze toets om de geluidsinstellingen te wijzigen.

OPMERKING

Een geluidskaat dient aanwezig te zijn. Indien deze niet aanwezig is, wordt er geen geluid weergegeven en is de geluidsknop gedeactiveerd.



Algemeen

Druk op de **OK**-toets om de instellingen te bevestigen en het insteldialogvenster te verlaten.

Druk op de **Opslaan**-toets om de instellingen te bewaren.

Druk op de **Annuleren**-toets om het insteldialogvenster te verlaten en naar het hoofdmenu terug te keren.

Actie



De **Aan/Uit** toets bepaalt of er al dan niet actiegeluiden in de scenario's worden weergegeven.



Druk op deze toets om het geluidsniveau te testen. Via de schuiver wordt het geluidsniveau ingesteld.

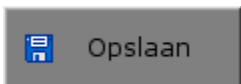
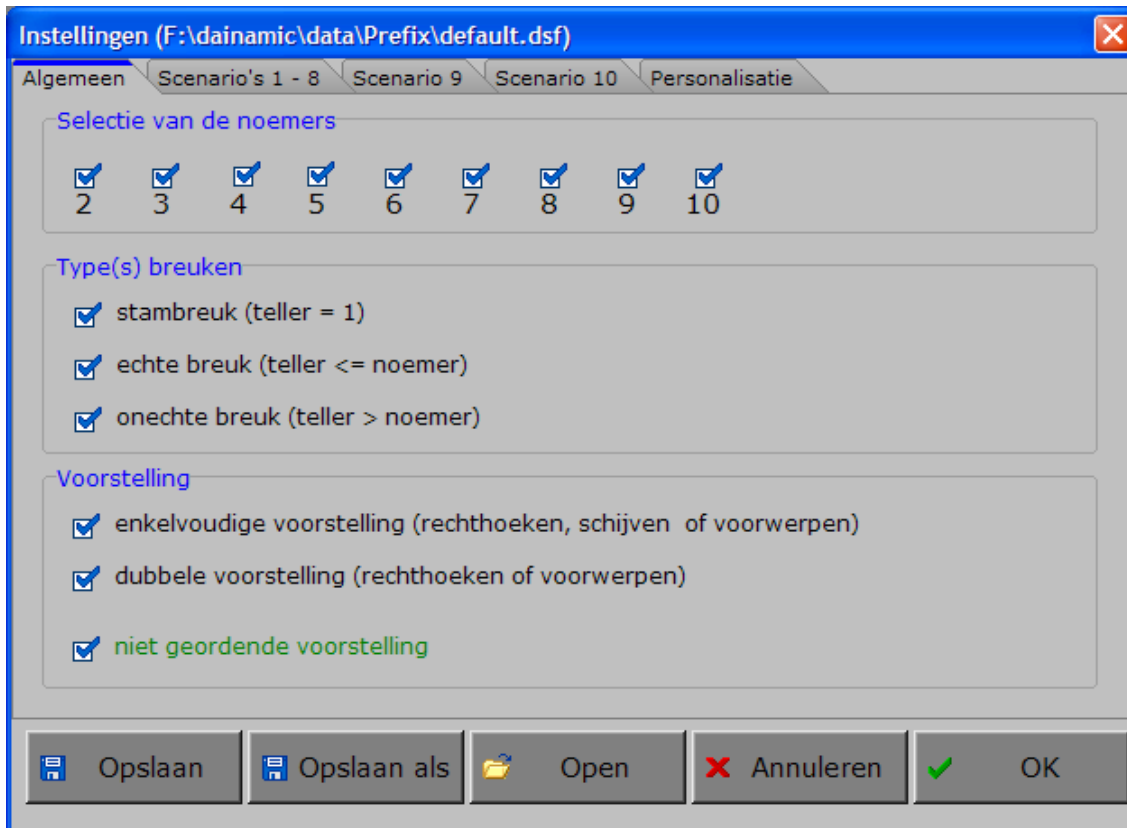


Oproepen van het insteldialoogvenster

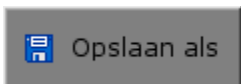
Druk in het hoofdmenu op [CTRL] + [F2] of



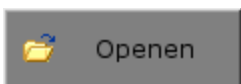
druk op deze toets om het set-up gedeelte op te roepen. Deze dialoog biedt de mogelijkheid globale instellingen van het programma te kiezen of specifieke instellingen per scenario.



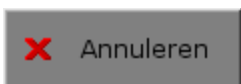
Klik op deze toets om de instellingen te bewaren. De instellingen worden bewaard onder de huidige bestandsnaam.



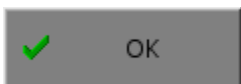
Klik op deze toets om de instellingen te bewaren onder een zelf te kiezen naam. De instellingen worden bewaard onder deze bestandsnaam (nieuw of bestaand). Deze nieuwe naam wordt vanaf dan de huidige bestandsnaam.



Klik op deze toets om een bestand met instellingen te openen uit een keuzelijst. Deze gekozen bestandsnaam wordt vanaf dan de huidige bestandsnaam.



Klik op deze toets om eventuele wijzigingen ongedaan te maken en de dialoog te sluiten. Als 'Opslaan' en 'Opslaan als' werden gebruikt, kunnen wijzigingen die daarvoor werden ingegeven niet meer ongedaan worden gemaakt.



Klik op deze toets om de wijzigingen te bevestigen en de dialoog te sluiten. Met 'OK' worden de instellingen wel actief, maar niet automatisch bewaard voor later gebruik. Bewaren moet vooraf gebeuren met de toetsen 'Opslaan' of 'Opslaan als' in de dialoog of via de bewaartoets in het hoofdmenu.

OPMERKING

Als de gebruiker zelf geen bestandsnaam kiest, worden de instellingen bewaard in een bestand met de naam 'default'. Deze naam wordt ook gebruikt voor het laden van de instellingen bij de start van het programma.

TABBLADEN

Algemeen

Scenario's 1 - 8

Scenario 9

Scenario 10

Personalisatie

Met het tabblad ' **Algemeen** ' kunnen de algemene instellingen worden bepaald.

Met het tabblad ' **Scenario's 1 - 8** ' kunnen de opties voor de eerste 8 scenario's worden bepaald.

Met het tabblad ' **Scenario 9** ' kunnen de opties voor scenario 9 worden bepaald.

Met het tabblad ' **Scenario 10** ' kunnen de opties voor scenario 10 worden bepaald.

De opties worden in de beschrijving van elk scenario toegelicht.

Met het tabblad ' **Personalisatie** ' kan het woord " **van** " in scenario 7 worden aangepast.

Algemeen

Keuze van de noemers

Selectie van de noemers



Minstens drie noemers moeten worden aangevinkt.

Type breuk

Type(s) breuken

- stambreuk (teller = 1)
- echte breuk (teller \leq noemer)
- onechte breuk (teller $>$ noemer)

Er moet minstens één type worden aangevinkt.

Voorstelling

Voorstelling

- enkelvoudige voorstelling (rechthoeken, schijven of voorwerpen)
- dubbele voorstelling (rechthoeken of voorwerpen)
- niet geordende voorstelling

Eén van de opties 'enkelvoudige voorstelling' of 'dubbele voorstelling' **moet** worden aangevinkt, de optie 'niet geordende voorstelling' is optioneel.

OPMERKING

De keuze van de noemers, de keuze van het type breuk en de keuze van de voorstelling kunnen ook in het hoofdmenu worden ingesteld.

Scenario's 1 - 8



Specifieke instellingen

Elk scenario (met uitzondering van de scenario's 2 en 3) bestaat uit twee of meer deelscenario's (zwarte tekst). Minstens één deelscenario dient te worden aangevinkt.

Voor de scenario's 1, 2, 3 en 5 kan de vorm (rechthoeken, schijven, voorwerpen) worden bepaald (groene tekst). Minstens één vorm dient te worden aangevinkt.

Voor de andere scenario's is deze optie niet relevant of is deze optie al vastgelegd.

De instellingen worden in de beschrijving van elk scenario toegelicht.

OPMERKING

De keuze van de deelscenario's en de keuze van de vorm kunnen ook in het hoofdmenu worden ingesteld.

Scenario 9



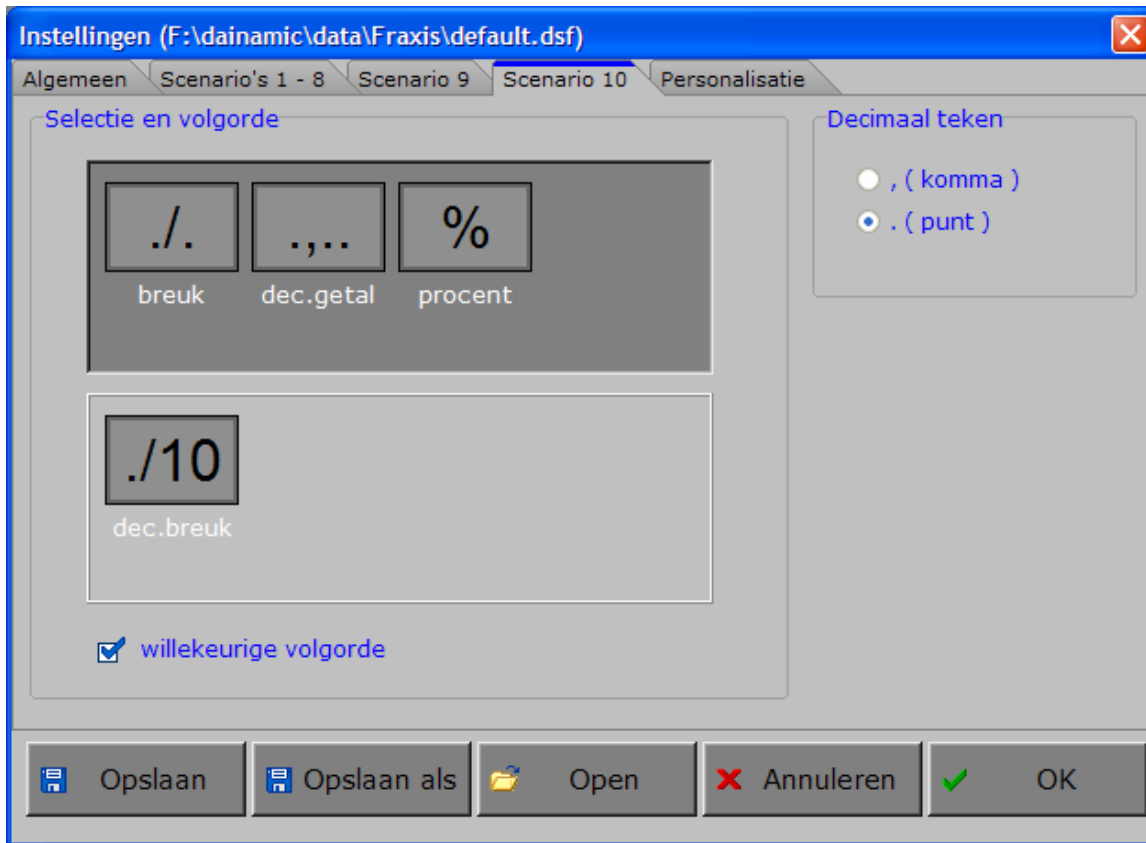
Specifieke instellingen

In dit instelmenu kan een selectie worden gemaakt uit de oefeningentypes (de getoonde bewerkingen zijn louter gebruikt als voorbeeld). Minstens één type dient te worden geselecteerd.



Als deze optie is aangevinkt, wordt na het beantwoorden van een oefening van scenario 9 de kleinst mogelijke vorm van de breuk gevraagd. Deze opdracht volgt uiteraard niet als de kleinst mogelijke vorm al is gegeven als antwoord.

Scenario 10



De selectie en de volgorde

Kies een symbool van het lichtgrijze veld en plaats dit, in de gewenste volgorde, op het donkergrijze veld om het symbool actief te maken. Minstens twee symbolen moeten actief zijn. Als het aanvinkvakje van 'willekeurige volgorde' wordt gezet, wordt er geen rekening gehouden met de volgorde van de symbolen. Als het aanvinkvakje wordt verwijderd, wordt er wel rekening gehouden met de volgorde van de symbolen.

Decimaal teken

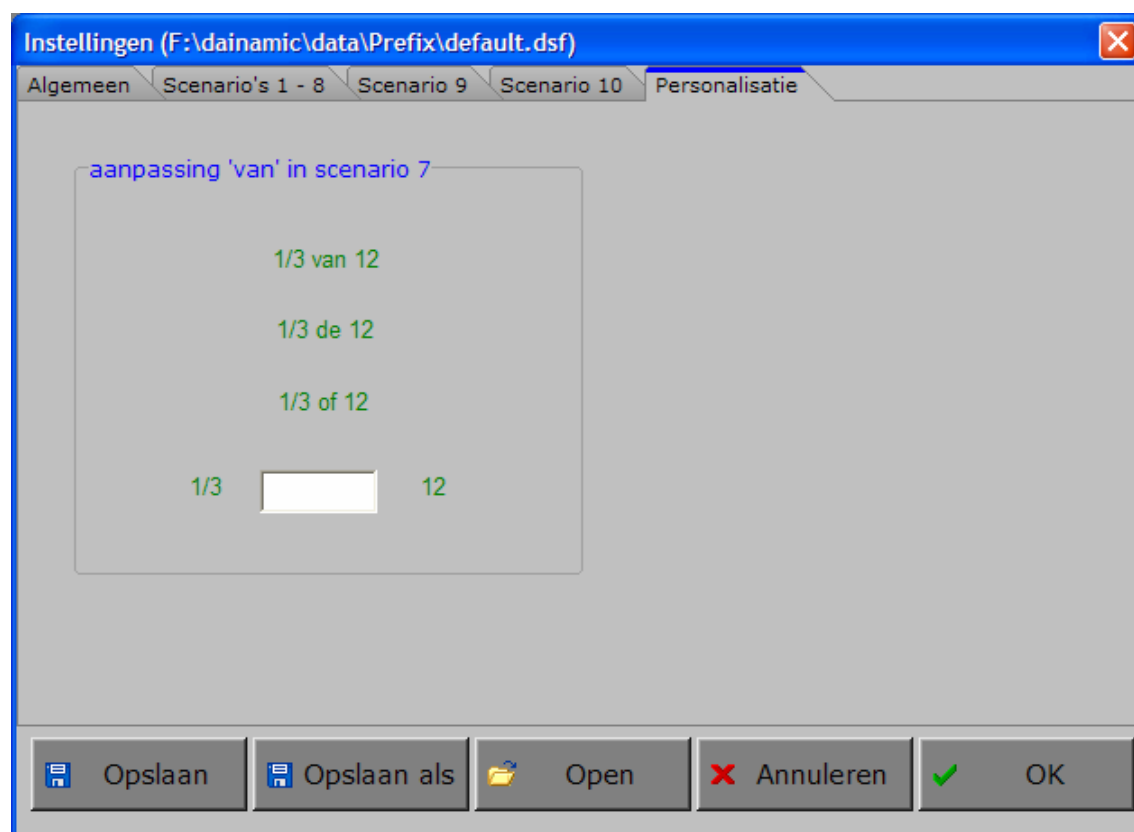
Decimaal teken

, (komma)

. (punt)

Kies het gewenste decimale teken.

Personalisatie



Via dit tabblad kan de gebruiker het woordje " van " in scenario 7 aanpassen.

Het hoofdmenu

De scenario's

Het hoofdmenu biedt 10 grote selectietoetsen voor de keuze van de scenario's.

De scenario's 1, 4, 5, 6, 7 en 8 bestaan uit twee of meer deelscenario's (kleine selectietoetsen). Minstens één van deze kleine selectietoetsen moet worden ingedrukt.

Selecteer één of meerdere scenario's door de betreffende grote selectietoets in te drukken. Een geselecteerd scenario wordt gemarkeerd met een rood lampje. Deselecteer een scenario door opnieuw op de betreffende selectietoets te klikken.

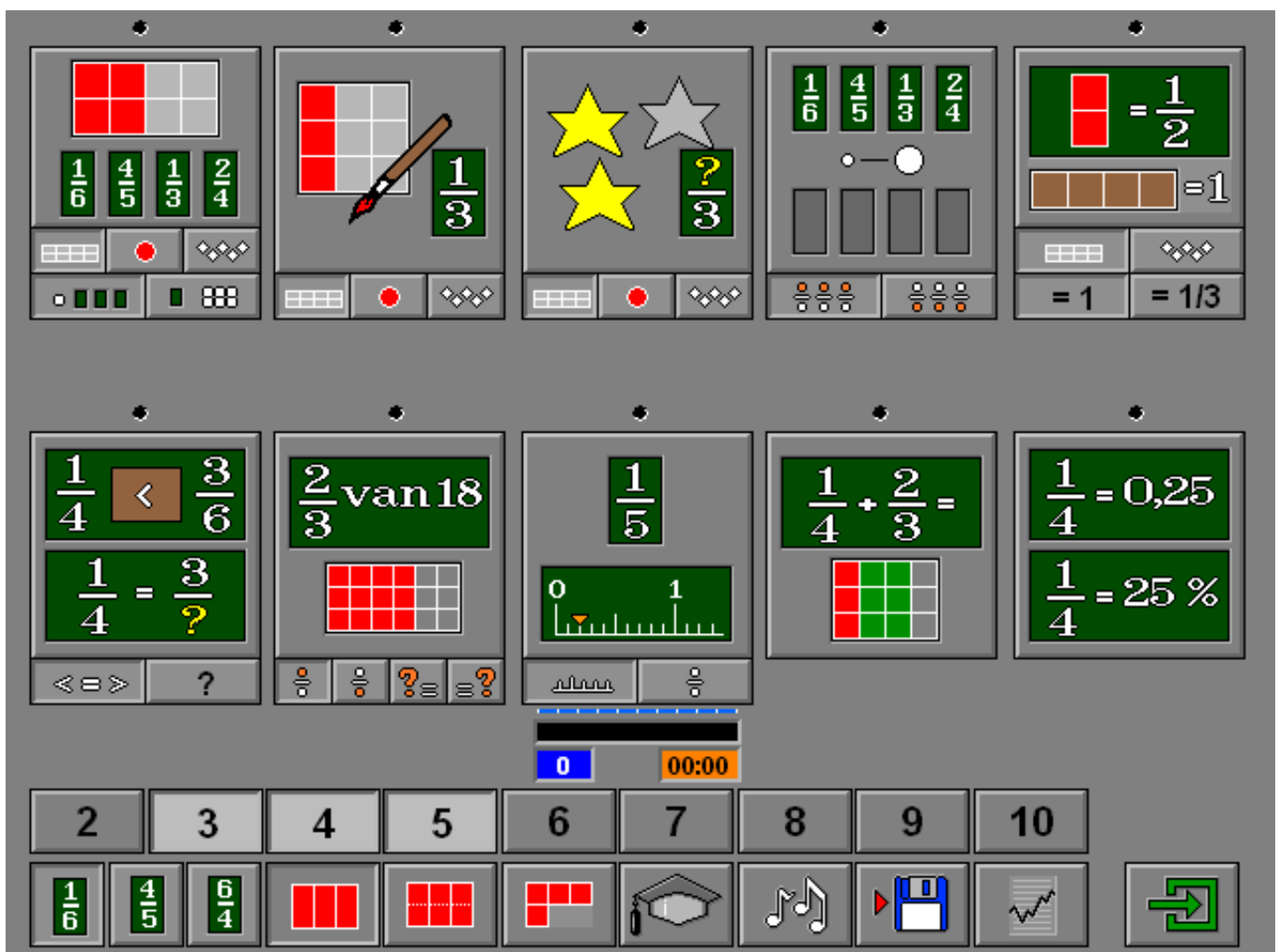
Via het toetsenbord kan op de volgende manier een snelle selectie gebeuren van de scenario's:

- druk 'A': dit selecteert alle scenario's;
- druk 'X': dit deselecteert alle scenario's.

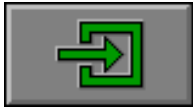
In het hoofdmenu worden bij elk spel het aantal gemaakte oefeningen, de procentuele score en de tijdsduur getoond en kan met de functietoets [F2] een andere vorm van de muiscursor worden gekozen.

Algemeen

Als [ESC] wordt gedrukt tijdens de aanbieding van een opgave of tijdens de invoer, keert het programma terug naar het hoofdmenu.



Starttoets



Klik op de starttoets nadat minstens één scenario is geselecteerd.

Antwoord en evaluatie

In alle scenario's, behalve in de scenario's 1A, 1B en 6A, moet het antwoord worden bevestigd met een druk op de bevestigingstoets of [RETURN].

bevestigingstoetsen:



of



of [RETURN]

Zodra een oefening is beëindigd, verschijnt het breukenmannetje. Het mannetje lacht als de oefening correct werd gemaakt, zoniet kijkt het mannetje droevig.



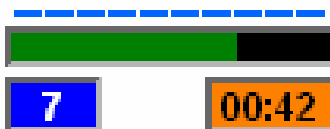
De calculator



Overal waar een invoer wordt verwacht op de calculator kan het antwoord ook worden ingevoerd via het toetsenbord en worden bevestigd met [RETURN].

Overzicht in het hoofdmenu

In het hoofdmenu wordt onder elke scenariotoets de volgende informatie getoond:



- de procentuele score (bovenaan);
- het aantal gemaakte oefeningen (links);
- de totale tijdsduur van dit scenario (rechts).

De hulpmodule

Als een scenario een hulpmodule bevat, is deze hulptoets beschikbaar.



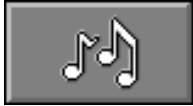
Wordt er tijdens het spel op deze knop gedrukt of op [F1] dan verschijnt er hulp. Het vragen van hulp wordt in het prestatieoverzicht gemeld.

De controletoetsen



Het insteldialoogvenster oproepen

Druk op deze toets of **[CTRL] + [F2]** om het insteldialoogvenster op te roepen.



De geluidsinstellingen oproepen

Druk op deze toets of **[CTRL] + [F3]** om de geluidsinstellingen te wijzigen.

Opmerking

Als er geen geluidskaart aanwezig is, is deze knop niet geactiveerd.



Instellingen bewaren

Druk op deze toets om de keuze van de scenario's en de deelscenario's te bewaren. Ook de instellingen van het insteldialoogvenster worden bewaard onder de huidige bestandsnaam.



Rapportagemodule

Druk op deze toets of **[ALT] + [F1]** om de rapportagemodule op te roepen.

De algemene toetsen

OPMERKING

De keuze van de noemers, de keuze van het type breuk en de keuze van de voorstelling kunnen ook in het tabblad 'Algemeen' van het insteldialoogvenster worden ingesteld.

Keuze van de noemer

Onderaan het scherm bevinden zich 9 knoppen voor de keuze van de noemers (2 tot 10).



Een noemer is actief als de achtergrond van de knop lichtgrijs is gekleurd en niet-actief als de achtergrond donkergrijs is gekleurd. Door op de knop te drukken wordt de status van een noemer bepaald.


Er moeten minstens 3 noemers actief zijn om het programma te kunnen starten.

Type breuk

Er zijn drie knoppen om het type breuk te kiezen:



 **stambreuk**
teller = 1

 **echte breuk**
teller <= noemer

 **onechte breuk**
teller > noemer

Er moet minstens 1 knop aan staan om te kunnen starten.

Voorstelling

Er zijn drie knoppen om de voorstelling te kiezen:



 **1. de enkelvoudige voorstelling** (rechthoek, schijf of voorwerpen)

 **2. de dubbele voorstelling** (rechthoek of voorwerpen)

 **3. de niet geordende voorstelling** (rechthoek, schijf of voorwerpen)

Van de eerste twee knoppen moet er minstens één aan staan, de derde knop (de niet geordende voorstelling) is optioneel.

Vorm

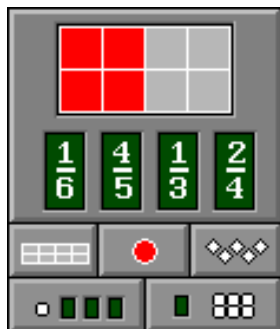
 **rechthoeken**

 **schijven**

 **voorwerpen**

Scenario 1

Instellingen



De optietoetsen (of de corresponderende **opties** van het tabblad), bepalen welk deelscenario wordt geselecteerd.

De beide deelscenario's kunnen worden aangevinkt (de deelscenario's worden dan afgewisseld), minstens één deelscenario moet geselecteerd blijven.



Bij een gegeven breuk de **passende voorstelling** aanduiden.



Bij een voorstelling de **corresponderende breuk** aanduiden.



De optietoetsen (of de corresponderende **opties** van het tabblad), bepalen welke vorm wordt gebruikt (rechthoeken, schijven, voorwerpen). Alle vormen kunnen worden aangevinkt, minstens één vorm moet geselecteerd blijven.

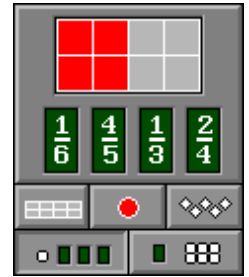
Scenario 1A

Bij een gegeven breuk de passende voorstelling aanduiden

Het scherm toont 4 velden waarin telkens de visuele voorstelling van een breuk wordt gegeven.

In het hulpvenster (bovenaan) wordt het geheel voorgesteld.

Rechts wordt een breuk getoond. Klik op het veld met de correcte voorstelling van deze breuk. Er wordt maar één antwoord toegestaan.



Hulp

In het hulpvenster wordt de corresponderende stambreuk tijdelijk getekend.

Er is geen hulp voorzien als de opgave een stambreuk is.

Evaluatie

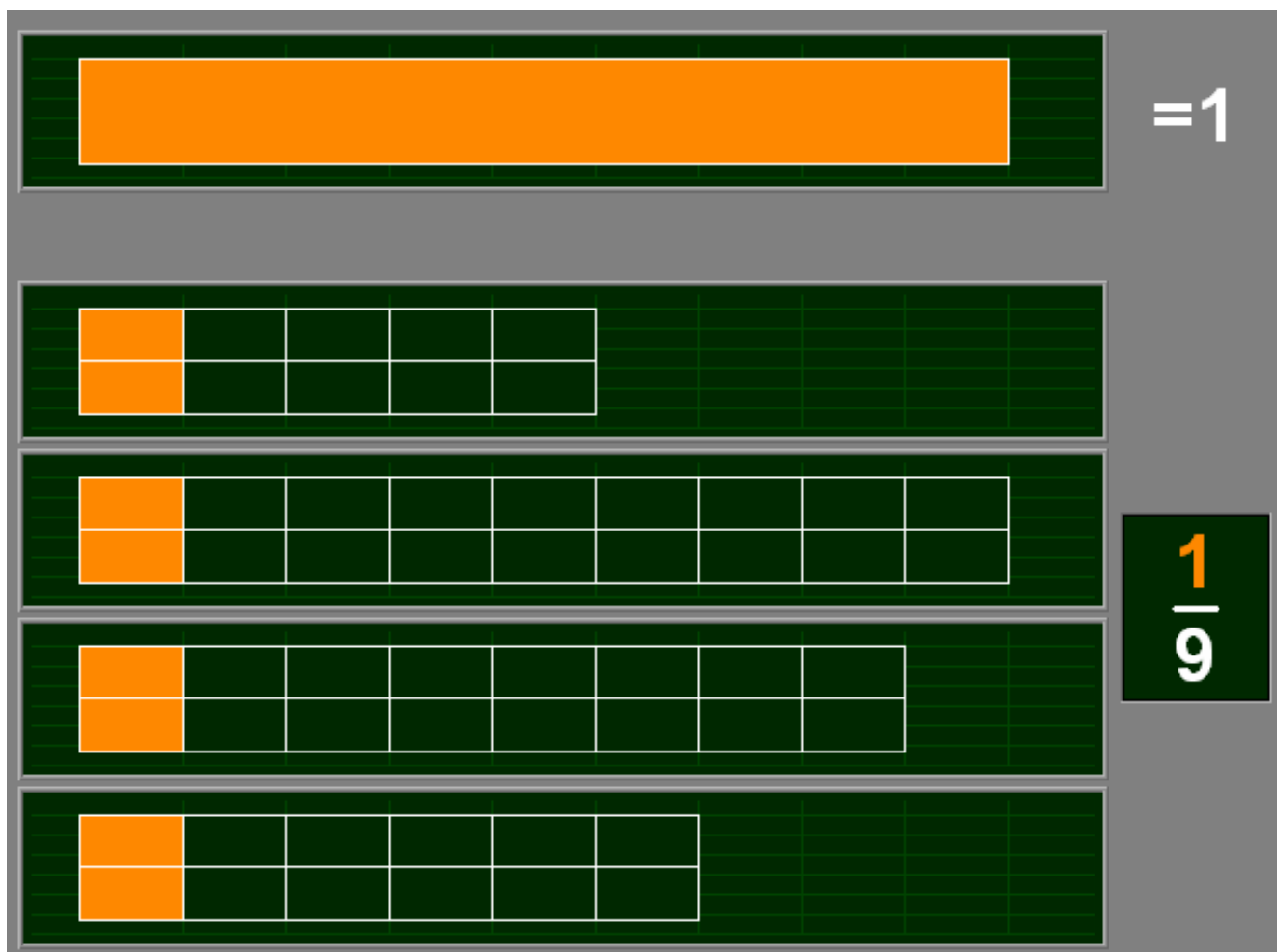
⇒ correct antwoord

Het juiste antwoordveld wordt groen omkaderd. De klikmuis verschijnt.

⇒ foutief antwoord


Het verkeerde antwoordveld wordt rood omkaderd en het juiste antwoordveld wordt groen omkaderd. De klikmuis verschijnt.

stambreuk, dubbele voorstelling, rechthoeken



echte breuk, enkelvoudig, schijven


=1



$\frac{5}{8}$


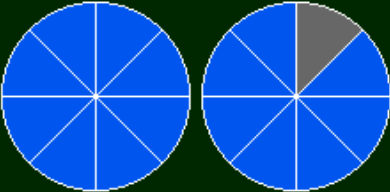

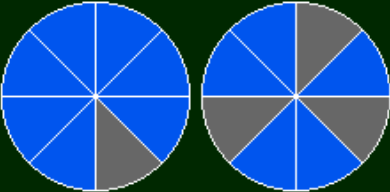
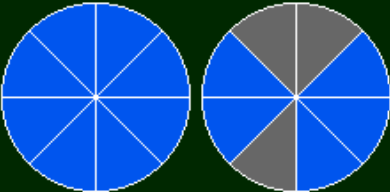
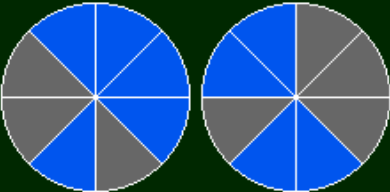
onechte breuk, enkelvoudig, voorwerpen

=1









$\frac{11}{6}$

onechte breuk, enkelvoudig, ongeordend, schijven

	=1
	
	
	$\frac{15}{8}$
	

echte breuk, enkelvoudig, ongeordend, voorwerpen

	=1
	
	
	$\frac{2}{5}$
	

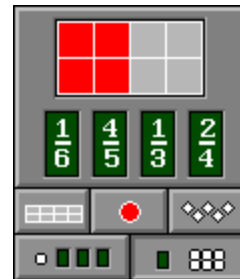
Scenario 1B

Bij een voorstelling de corresponderende breuk aanduiden

Het scherm toont de visuele voorstelling van een breuk.
Onderaan worden 5 breuken getoond.

In het hulpvenster (bovenaan) wordt het geheel voorgesteld.

Klik op het veld met de correcte breuk.
Er wordt maar één antwoord toegestaan.



Hulp

In het hulpvenster wordt de corresponderende stambreuk tijdelijk getekend.
Er is geen hulp voorzien als de opgave een stambreuk is.

Evaluatie

⇒ correct antwoord

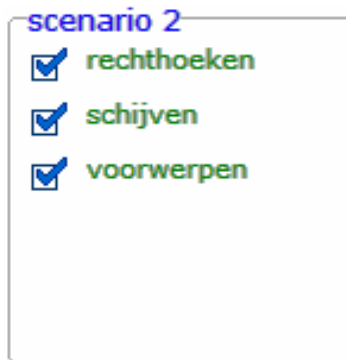
Het antwoordveld wordt groen omkaderd. De klikmuis verschijnt.

⇒ foutief antwoord

Het foutieve antwoordveld wordt rood omkaderd en het juiste antwoordveld wordt groen omkaderd. De klikmuis verschijnt.

Scenario 2

Instellingen



De optietoetsen (of de corresponderende **opties** van het tabblad), bepalen welke vorm wordt gebruikt (rechthoeken, schijven, voorwerpen). Alle vormen kunnen worden aangevinkt, minstens één vorm moet geselecteerd blijven.

Scenario 2

Een breuk kleuren

Het scherm toont een constructieveld waarin een leeg geheel is getekend.

Onderaan wordt een breuk getoond.

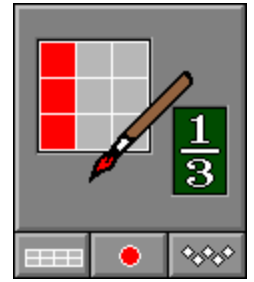
De verfpot duidt aan dat er moet worden gekleurd.

In het hulpschermb (bovenaan) wordt het geheel voorgesteld.

Kleur de gegeven breuk in het leeg geheel: klik op een hokje, een voorwerp of een schijfsegment om te kleuren.

Klik op een gekleurd onderdeel om het te ontkleuren.

Om een onechte breuk te construeren moet er een leeg geheel worden gevraagd: klik op de knop 'extra'.



LET OP

Nadat één geheel is bijgevraagd, blijft de referentie van het geheel (of de stambreuk) in het hulpschermb hetzelfde.

Voorbeeld

Als er $\frac{1}{4}$ moet gekleurd worden en er is een geheel bijgevraagd dan blijft de opdracht: 'kleur $\frac{1}{4}$ van één geheel' en niet: 'kleur $\frac{1}{4}$ van beide gehelen samen' !

Bevestig het antwoord met een druk op de bevestigingstoets.

De oefening wordt pas beëindigd na het vinden van de oplossing.

The screenshot shows a digital workspace for fraction coloring. At the top, a green board displays 8 orange blocks representing the fraction 1/8, with the equation $=1$ to its right. Below this, another green board shows 8 empty white boxes for coloring. At the bottom of the interface, there is a paint pot icon, a fraction $\frac{1}{8}$ in a green box, an 'EXTRA' button, and a green arrow button.

Hulp

In het hulpvenster wordt de corresponderende stambreuk tijdelijk getekend. Er is geen hulp voorzien als de opgave een stambreuk is.

Evaluatie

⇒ **correct antwoord**

Het breukenmanneltje is tevreden. De klikmuis verschijnt.

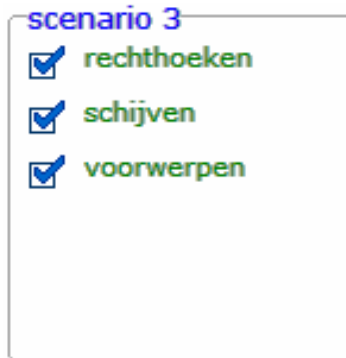
⇒ **foutief antwoord**

Het breukenmanneltje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

The screenshot shows a digital interface for learning fractions. It features two main panels: the top one displays a solid blue circle, and the bottom one displays a circle divided into six equal sectors. To the right of the top panel, the score '=1' is shown. Below the bottom panel, there is a button labeled 'EXTRA'. At the bottom center, there is a paint bucket icon and a fraction '8/6' displayed on a black background. At the bottom right, there is a green arrow button.

Scenario 3

Instellingen



De optietoetsen (of de corresponderende **opties** van het tabblad), bepalen welke vorm wordt gebruikt (rechthoeken, schijven, voorwerpen). Alle vormen kunnen worden aangevinkt, minstens één vorm moet geselecteerd blijven.

Scenario 3

De passende teller en noemer plaatsen

Het scherm toont de visuele voorstelling van een breuk.

De onderverdeling is aangeduid met verticale witte lijnen.

Bij een dubbele voorstelling bestaat de stambreuk uit 2 onderdelen !

In het hulpvenster (bovenaan) is het geheel getoond.

Onderaan staan de getallen van 1 tot 20.

In het veld met de aanduiding **??** moet de passende breuk worden geconstrueerd.

Bevestig het antwoord met een druk op de bevestigingstoets.

De oefening wordt pas beëindigd na het vinden van de oplossing.



Hulp

In het hulpvenster wordt de corresponderende stambreuk tijdelijk getekend.

Er is geen hulp voorzien als de opgave een stambreuk is.

Evaluatie

⇒ correct antwoord

Het antwoordveld wordt groen omkaderd. De klikmuis verschijnt.

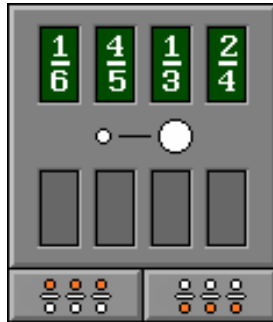
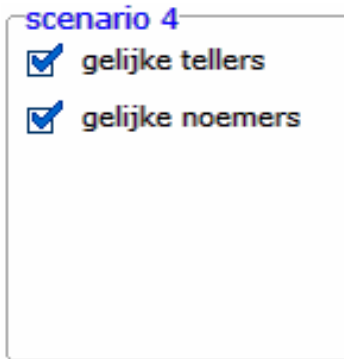
⇒ foutief antwoord

Het antwoordveld wordt rood omkaderd. Het antwoord moet worden verbeterd.

The main interface is a grey rectangular area. At the top, there is a large blue rectangle representing the whole, with the text "=1" to its right. Below this is a fraction bar divided into seven equal segments. The first two segments are filled with blue, and the rest are empty. To the right of the fraction bar is a green box containing a fraction with question marks in both the numerator and denominator. Below the fraction bar is a numeric keypad with buttons for numbers 1 through 20, arranged in three rows: 1-7, 8-14, and 15-20. At the bottom left is a small icon of a candle on a boat, and at the bottom right is a grey arrow button pointing left.

Scenario 4

Instellingen



De optietoetsen (of de corresponderende **opties** van het tabblad), bepalen welk deelscenario wordt geselecteerd.



Oefeningen met **gelijke tellers**.



Oefeningen met **gelijke noemers**.



Als alleen deze optietoets werd ingedrukt (of alleen de corresponderende **optie** van het tabblad werd aangevinkt), worden er oefeningen gegenereerd met **gelijke tellers**.



Als alleen deze optietoets werd ingedrukt (of alleen de corresponderende **optie** van het tabblad werd aangevinkt), worden er oefeningen gegenereerd met **gelijke noemers**.

OPMERKING

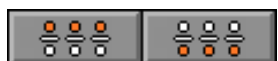
De rechertoets is niet beschikbaar als er stambreuken werden geselecteerd omdat stambreuken altijd dezelfde teller hebben.



Als de beide optietoetsen werden ingedrukt (of de beide corresponderende **opties** van het tabblad werden aangevinkt), worden oefeningen met identieke tellers en oefeningen met identieke noemers afgewisseld.

OPMERKING

De rechertoets is niet beschikbaar als er stambreuken werden geselecteerd omdat stambreuken altijd dezelfde teller hebben.



Als geen enkele optietoets werd ingedrukt (of geen enkele corresponderende **optie** van het tabblad werd aangevinkt), worden gemengde oefeningen aangeboden (tellers niet identiek, noemers niet identiek).

Scenario 4a

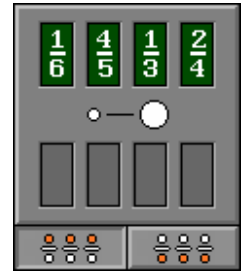
Rangschikken van breuken met identieke tellers

Er zijn vier groene velden die elk een breuk bevatten.
Het hulpscherm (bovenaan) is leeg.

De vier breuken moeten in de lege groene velden onderaan worden gesorteerd van klein naar groot (de kleinste breuk links, de grootste breuk rechts).

De breuken kunnen ook worden teruggeplaatst naar een groen veld, maar alleen naar de locatie waar ze vandaan komen.

Druk op de bevestigingstoets als de vier breuken onderaan in de juiste volgorde zijn geplaatst.
De oefening wordt pas beëindigd na het vinden van de oplossing.



Hulp

De visuele schijfvoorstelling van de breuken wordt getoond in het hulpvenster.

Evaluatie

⇒ **correct antwoord**

Het breukenmanneltje is tevreden. De klikmuis verschijnt.

⇒ **foutief antwoord**

Het breukenmanneltje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

Scenario 4b

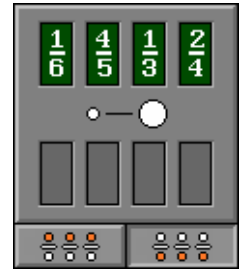
Rangschikken van breuken met identieke noemers

Er zijn vier groene velden die elk een breuk bevatten.
Het hulpscherm (bovenaan) is leeg.

De vier breuken moeten in de lege groene velden onderaan worden gesorteerd van klein naar groot (de kleinste breuk links, de grootste breuk rechts).

De breuken kunnen ook worden teruggeplaatst naar een groen veld, maar alleen naar de locatie waar ze vandaan komen.

Druk op de bevestigingstoets als de vier breuken onderaan in de juiste volgorde zijn geplaatst.
De oefening wordt pas beëindigd na het vinden van de oplossing.



Hulp

De visuele schijfvoorstelling van de breuken wordt getoond in het hulpvenster.

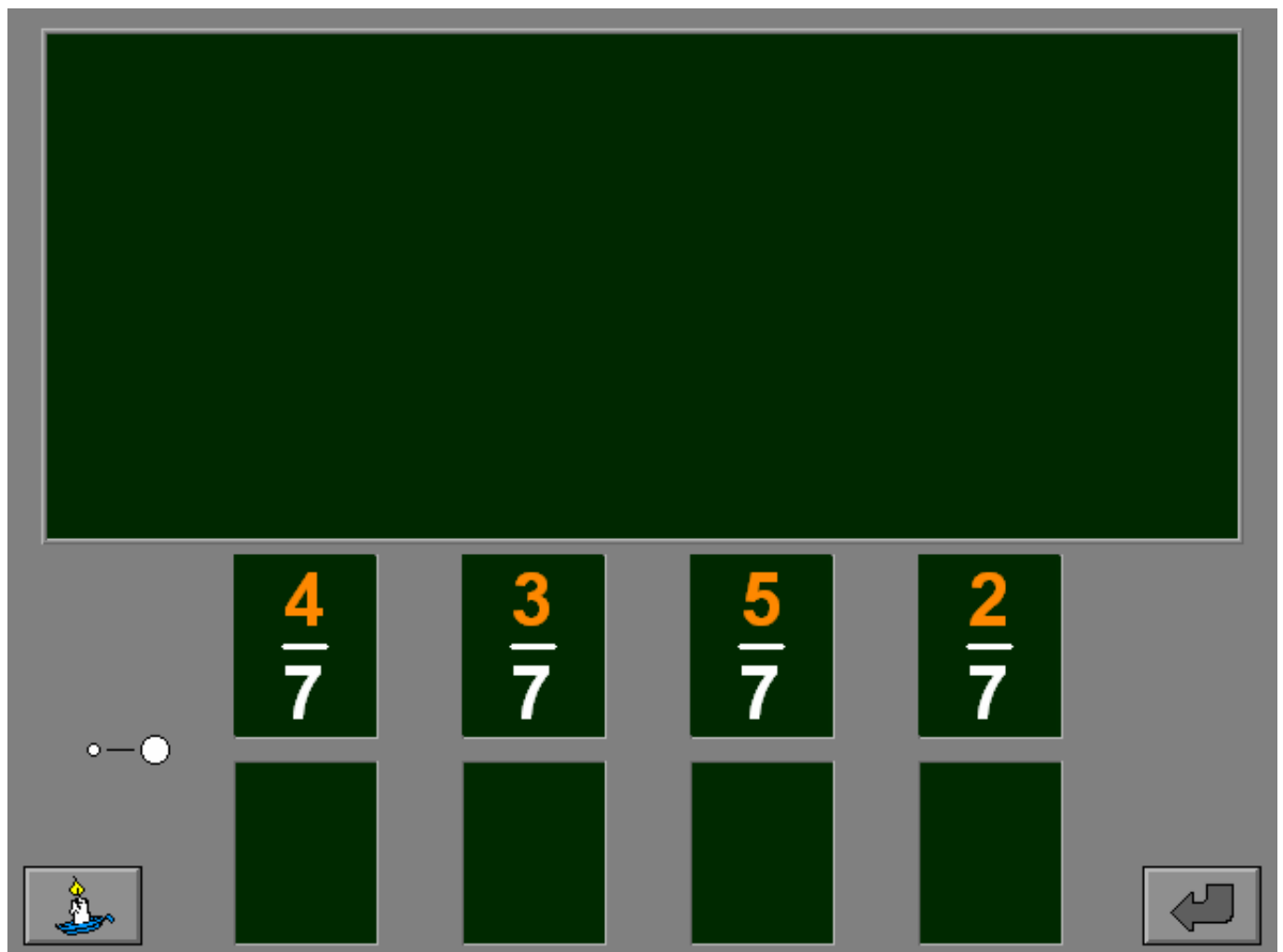
Evaluatie

⇒ **correct antwoord**

Het breukenmannetje is tevreden. De klikmuis verschijnt.

⇒ **foutief antwoord**

Het breukenmannetje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.



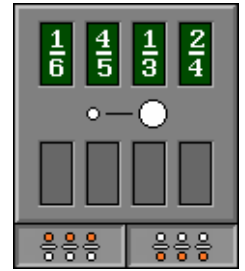
Scenario 4c

Rangschikken van breuken met identieke tellers of identieke noemers

Er zijn vier groene velden die elk een breuk bevatten.
Het hulpscherm (bovenaan) is leeg.

De vier breuken moeten in de lege groene velden onderaan worden gesorteerd van klein naar groot (de kleinste breuk links, de grootste breuk rechts).
De breuken kunnen ook worden teruggeplaatst naar een groen veld, maar alleen naar de locatie waar ze vandaan komen.

Druk op de bevestigingstoets als de vier breuken onderaan in de juiste volgorde zijn geplaatst.
De oefening wordt pas beëindigd na het vinden van de oplossing.



Hulp

De visuele schijfvoorstelling van de breuken wordt getoond in het hulpvenster.

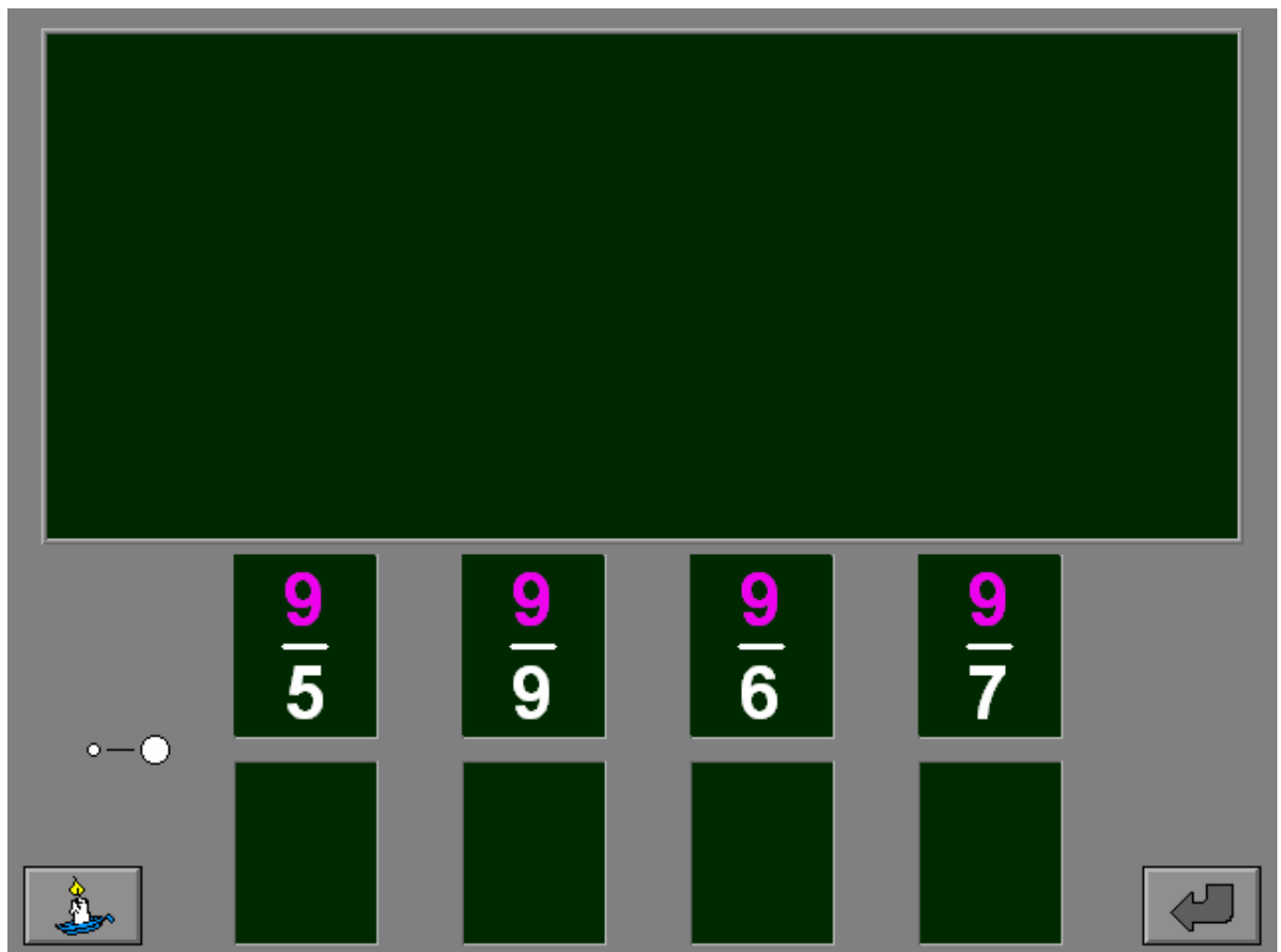
Evaluatie

⇒ correct antwoord

Het breukenmanneltje is tevreden. De klikmuis verschijnt.

⇒ foutief antwoord

Het breukenmanneltje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.



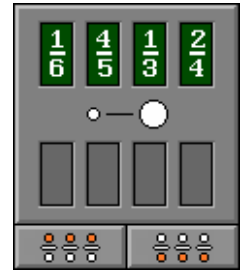
Scenario 4d

Rangschikken van breuken: tellers noch noemers zijn identiek

Er zijn vier groene velden die elk een breuk bevatten.
Het hulpscherm (bovenaan) is leeg.

De vier breuken moeten in de lege groene velden onderaan worden gesorteerd van klein naar groot (de kleinste breuk links, de grootste breuk rechts).
De breuken kunnen ook worden teruggeplaatst naar een groen veld, maar alleen naar de locatie waar ze vandaan komen.

Druk op de bevestigingstoets als de vier breuken onderaan in de juiste volgorde zijn geplaatst.
De oefening wordt pas beëindigd na het vinden van de oplossing.



Hulp

De visuele schijfvoorstelling van de breuken wordt getoond in het hulpvenster.

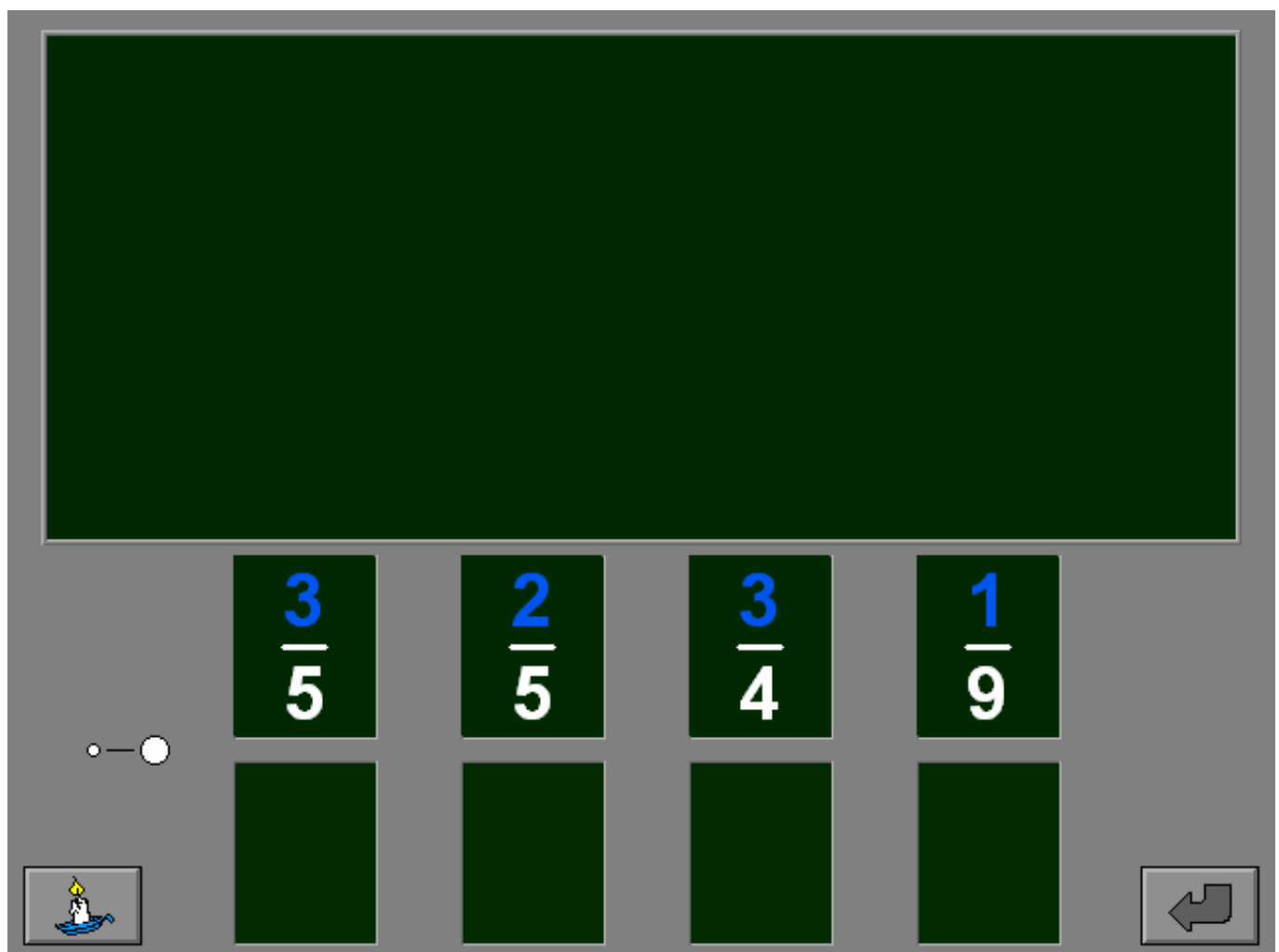
Evaluatie

⇒ **correct antwoord**

Het breukenmanneltje is tevreden. De klikmuis verschijnt.

⇒ **foutief antwoord**

Het breukenmanneltje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.



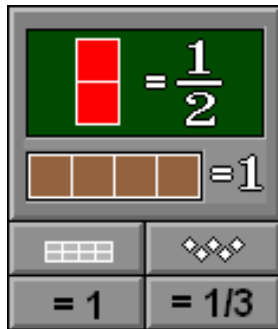
Scenario 5

Instellingen

scenario 5

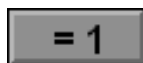
- maak het geheel
- maak de breuk

- rechthoeken
- voorwerpen

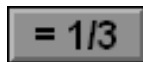


De optietoetsen (of de corresponderende opties van het tabblad in **zwarte** tekst), bepalen welk deelscenario wordt geselecteerd.

De beide deelscenario's kunnen worden aangevinkt (de deelscenario's worden dan afgewisseld), minstens één deelscenario moet geselecteerd blijven.



Een breuk is gegeven, **het geheel** moet worden geconstrueerd.



Een breuk is gegeven, **een andere breuk** moet worden geconstrueerd.



De optietoetsen (of de corresponderende opties van het tabblad in **groene** tekst), bepalen welke vorm er wordt gebruikt (rechthoeken, voorwerpen).

Beide vormen kunnen worden aangevinkt, minstens één vorm moet geselecteerd blijven.

Scenario 5A

Bij een gegeven breuk het geheel construeren

Het hulpvenster toont de referentiebreuk (afhankelijk van de keuze van het type breuk). Naast het constructieveld wordt het cijfer '1' getoond.

Kleur in het constructieveld het aantal hokjes (of voorwerpen) dat nodig is om het geheel te maken.

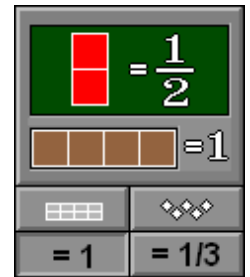
Klik in een blanco hokje (of op een vaag voorwerp) om het te kleuren, klik op een gekleurd hokje (of op een gekleurd voorwerp) om het te ontkleuren.

Bevestig het antwoord met een druk op de bevestigingstoets.

De oefening wordt pas beëindigd na het vinden van de oplossing.

LET OP

Als de optie 'dubbele voorstelling' is gekozen, is het aantal te kleuren hokjes (voorwerpen) het dubbel van de noemer !



Hulp

In het hulpscherm wordt de corresponderende stambreuk getoond.

Evaluatie

⇒ **correct antwoord**

Het breukenmanneltje is tevreden. De klikmuis verschijnt.

⇒ **foutief antwoord**

Het breukenmanneltje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

The interface displays a fraction bar with 3 equal segments, the first of which is filled with red. To the right of this bar is the fraction $\frac{1}{3}$. Below the fraction bar is a larger grid of 12 empty cells (2 rows by 6 columns). On the right side of the interface, there is a small icon of a candle, a large number 1 in a dark box, and a green arrow icon pointing left.

Scenario 5B

Bij een gegeven breuk een andere breuk construeren

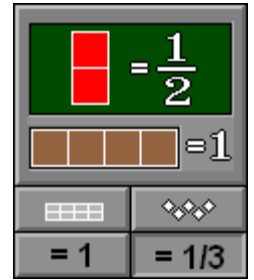
Het hulpvenster toont de referentiebreuk (afhankelijk van de keuze van het type breuk). Naast het constructieveld wordt een breuk getoond. Het is deze breuk die moet worden geconstrueerd.

Kleur in het constructieveld het aantal hokjes (of voorwerpen) dat nodig is om de gegeven breuk te maken.

Klik in een blanco hokje (of op een vaag voorwerp) om het te kleuren, klik op een gekleurd hokje (of op een gekleurd voorwerp) om het te ontkleuren.

Bevestig het antwoord met een druk op de bevestigingstoets.

De oefening wordt pas beëindigd na het vinden van de oplossing.



LET OP

Als de 'dubbele voorstelling' is gekozen, is het aantal te kleuren hokjes (voorwerpen) het dubbel van de teller !

The main interface consists of a large green area divided into two horizontal sections. The top section contains six red axes. The bottom section contains a grid of 40 grey axes arranged in 5 rows and 8 columns. To the right of the green area is a grey sidebar. At the top of the sidebar is a fraction $= \frac{6}{6}$ where the 6 in the numerator is red. Below this is a button with a lit candle icon. Below the candle button is a green box containing the fraction $\frac{4}{6}$ where the 4 in the numerator is red. At the bottom of the sidebar is a green button with a left-pointing arrow.

Hulp

In het hulpschermb wordt de corresponderende stambreuk getoond.

Evaluatie

⇒ **correct antwoord**

Het breukenmanneltje is tevreden. De klikmuis verschijnt.

⇒ **foutief antwoord**

Het breukenmanneltje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

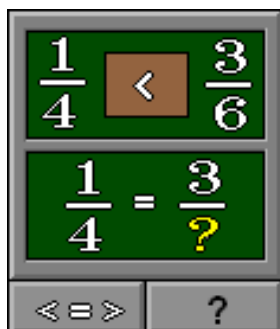
The image shows a fraction bar interface. The top bar is divided into 6 segments, with the first segment highlighted in red. To the right of this bar, the fraction $\frac{1}{6}$ is displayed. Below this, a larger grid of 60 segments (5 rows by 12 columns) is shown, with 4 segments in the first row highlighted in red. To the right of the grid, the fraction $\frac{4}{6}$ is displayed. On the far right, there is a candle icon and a green arrow icon.

Scenario 6

Instellingen

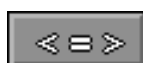
scenario 6

- het teken plaatsen
- het getal invoeren

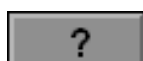


De optietoetsen (of de corresponderende **opties** van het tabblad), bepalen welk deelscenario wordt geselecteerd.

De beide deelscenario's kunnen worden aangevinkt (de deelscenario's worden dan afgewisseld), minstens één deelscenario moet geselecteerd blijven.



Het **correcte vergelijkingsteken** plaatsen tussen 2 breuken.



Het **ontbrekend element** van een vergelijking invullen.

Scenario 6A

Het correcte vergelijkingsteken plaatsen tussen 2 breuken

Het scherm toont een leeg hulpveld, daaronder 2 breuken met daartussen een plaats voor het vergelijkingsteken (aangeduid met een vraagteken) en daaronder de drie vergelijkingstekens.

Het juiste vergelijkingsteken moet tussen de breuken worden geplaatst.

Klik op het juiste vergelijkingsteken.

Er wordt maar één antwoord toegestaan.



Hulp

De twee breuken worden tijdelijk afgebeeld als schijfvoorstelling.

Evaluatie

Als de hulp nog niet was gevraagd wordt deze nu getoond.

⇒ **correct antwoord**

Het gekozen teken wordt groen gekleurd en het wordt tussen de breuken geplaatst.

⇒ **foutief antwoord**

Het gekozen teken wordt rood gekleurd. Het correcte teken wordt groen gekleurd en het wordt tussen de breuken geplaatst.

The main interface features a dark green background. At the top, two circles represent fractions: the left one is divided into 8 equal segments with 1 segment shaded orange, representing $\frac{1}{8}$; the right one is divided into 3 equal segments with 1 segment shaded orange, representing $\frac{1}{3}$. Below the circles, there are three large buttons: the first shows $\frac{1}{8}$, the second shows a question mark (?), and the third shows $\frac{1}{3}$. Below these are three more buttons: a less-than sign (<), an equals sign (=), and a greater-than sign (>). On the right side, there is a small icon of a person sitting at a desk with a lamp.

Scenario 6B

Het ontbrekend element van een vergelijking invullen

Het scherm toont een leeg hulpveld met daaronder een vergelijking van twee breuken.

Eén getal van deze vergelijking (een teller of een noemer) is vervangen door een vraagteken. Dit getal moet worden gezocht.

Voer het ontbrekende getal in op de calculator.

Bevestig het antwoord met een druk op de bevestigingstoets.

De oefening wordt pas beëindigd na het vinden van de oplossing.



Hulp

De twee breuken worden tijdelijk afgebeeld als schijfvoorstelling.

Evaluatie

⇒ correct antwoord

Het breukenmanneltje is tevreden. De klikmuis verschijnt.

⇒ foutief antwoord

Het breukenmanneltje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

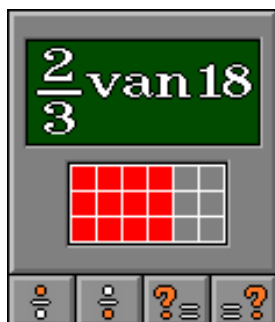
The main interface features a large dark green display area at the top. Below it, the fraction $\frac{3}{?}$ is shown on the left and $\frac{4}{8}$ on the right, with an equals sign between them. A small icon of a man on a boat is visible on the right side. At the bottom, there is a calculator keypad with a red LED display showing '8.0'. The keypad includes buttons for digits 0-9, a decimal point, a 'C' (clear) button, and a green arrow button.

Scenario 7

Instellingen

scenario 7

- teller
- noemer
- geheel
- uitkomst



De optietoetsen (of de corresponderende **opties** van het tabblad), bepalen welk deelscenario wordt geselecteerd.

De vier deelscenario's kunnen worden aangevinkt (de deelscenario's worden dan afgewisseld), minstens één deelscenario moet geselecteerd blijven.

Dit scenario behandelt een bewerking van het type: **a / b van c = d**.



De **teller** moet worden ingevuld.



De **noemer** moet worden ingevuld.



Het **geheel** moet worden ingevuld.



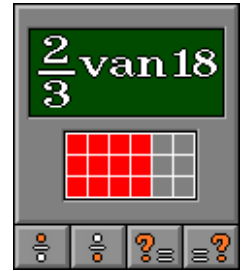
De **uitkomst** moet worden ingevuld.

Scenario 7A, 7B, 7C, 7D

Geef het ontbrekende element van de vergelijking

De vergelijking wordt getoond in het bovenste venster.
Het vraagteken meldt welk getal moet worden ingevuld.
Voer het ontbrekende getal in op de calculator.

Bevestig het antwoord met een druk op de bevestigingstoets.
De oefening wordt pas beëindigd na het vinden van de oplossing.



Hulp

De bewerking wordt tijdelijk voorgesteld met rechthoekjes: **a / b van c = d**.

- a** (de teller) = het aantal gekleurde kolommen;
- b** (de noemer) = het aantal kolommen van een geheel;
- c** (het geheel) = het aantal cellen van het geheel;
- d** (de uitkomst) = het aantal gekleurde cellen.

Evaluatie

- ⇒ **correct antwoord**
Het ontbrekende element wordt ingevoerd. De klikmuis verschijnt.
- ⇒ **foutief antwoord**
Het breukenmanneltje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

The screenshot shows the calculator interface. The top display area is dark green and contains the equation $\frac{?}{3} \text{ van } 24 = 8$ in white text. Below this is a grid of 3 rows and 8 columns. The first 3 columns of the grid are highlighted in blue. At the bottom of the interface is a calculator keypad with a red display showing '8.0'. The keypad includes buttons for digits 0-9, a 'C' button, and a green arrow button pointing right.

Scenario 8

Instellingen

scenario 8

- aanduiden
- benoemen



De optietoetsen (of de corresponderende **opties** van het tabblad), bepalen welk deelscenario wordt geselecteerd.

De beide deelscenario's kunnen worden aangevinkt (de deelscenario's worden dan afgewisseld), minstens één deelscenario moet geselecteerd blijven.



Een breuk situeren op een getallenlijn.



Een positie op een getallenlijn benoemen met een breuk.

Scenario 8A

Een breuk situeren op een getallenlijn

Het scherm toont een getallenlijn (2 gehelen).

De marker (een gele pijl) staat op de beginpositie 0.

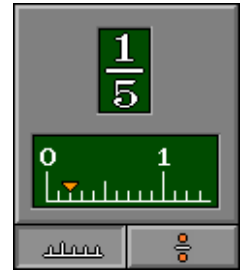
Onder dit venster is een breuk getoond.

De marker moet worden gestuurd naar de positie op de getallenlijn die correspondeert met de breuk.

De marker wordt verplaatst door te klikken op de pijltjestoetsen of met de cursortoetsen.

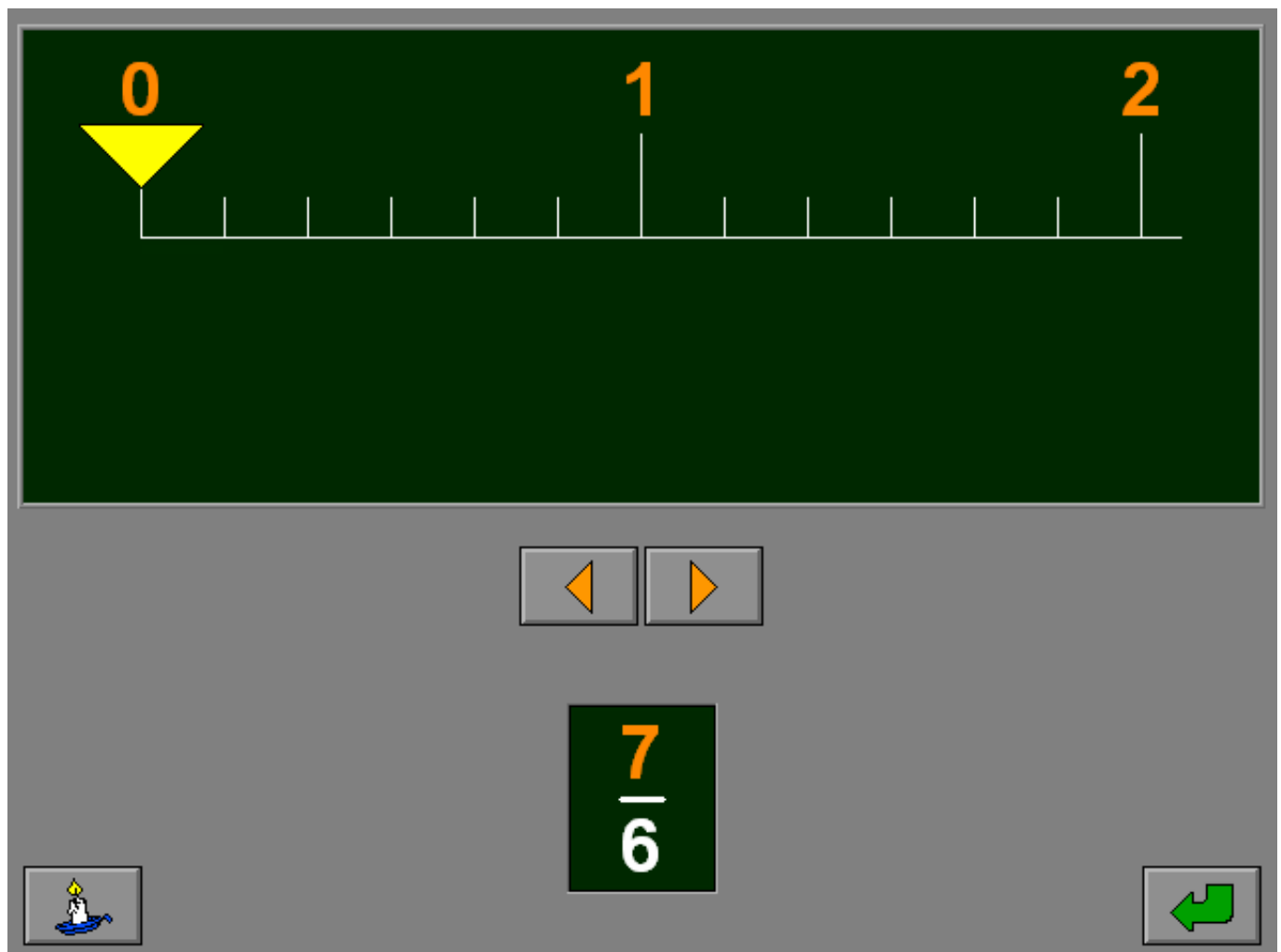
Bevestig het antwoord met een druk op de bevestigingstoets.

De oefening wordt pas beëindigd na het vinden van de oplossing.



LET OP

Als de optie 'dubbele voorstelling' aanstaat is het mogelijk dat de onderverdeling van de getallenlijn een veelvoud is van de noemer.



Hulp

De stambreuk wordt blijvend aangeduid op de getallenlijn.

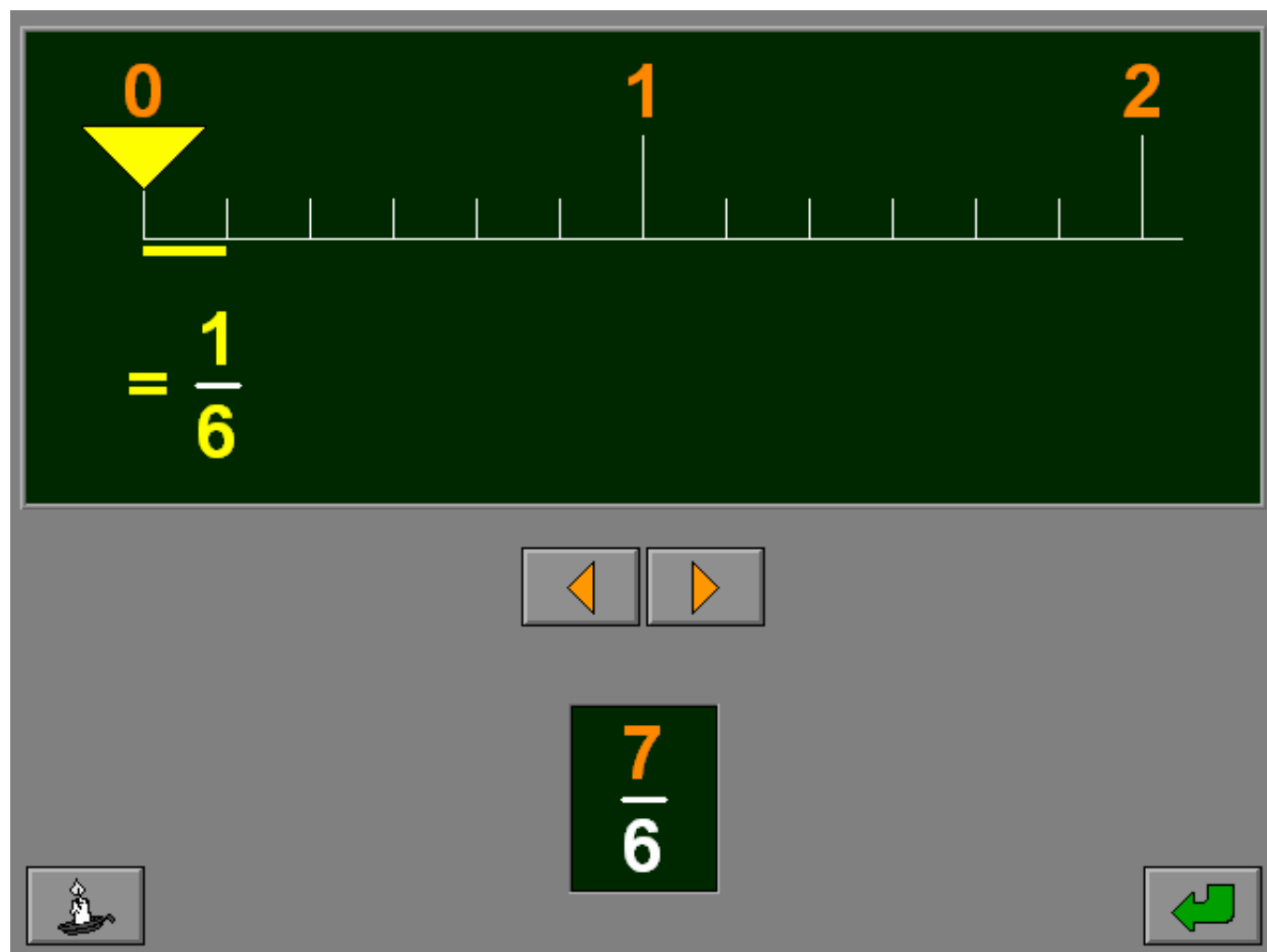
Evaluatie

⇒ **correct antwoord**

De marker wordt groen gekleurd. De klikmuis verschijnt.

⇒ **foutief antwoord**

De foutief geplaatste marker wordt rood gekleurd. Het antwoord moet worden verbeterd.



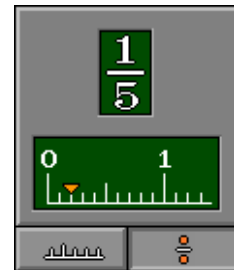
Scenario 8B

Een positie op een getallenlijn benoemen met een breuk

Het scherm toont een getallenlijn (2 gehelen).

De marker (een gele pijl) wijst een positie op de getallenlijn aan.

Deze positie moet worden benoemd met de juiste breuk.



Een breuk invullen

De focus staat standaard op de teller (het teller-vraagteken kleurt geel). De focus kan steeds worden gewijzigd door te klikken op de breuk. Als de teller werd ingevuld, verspringt de focus automatisch naar de noemer en omgekeerd.

Voer de teller in op de calculator en verplaats dit getal naar de teller van de breuk met de witte pijl van de calculator.

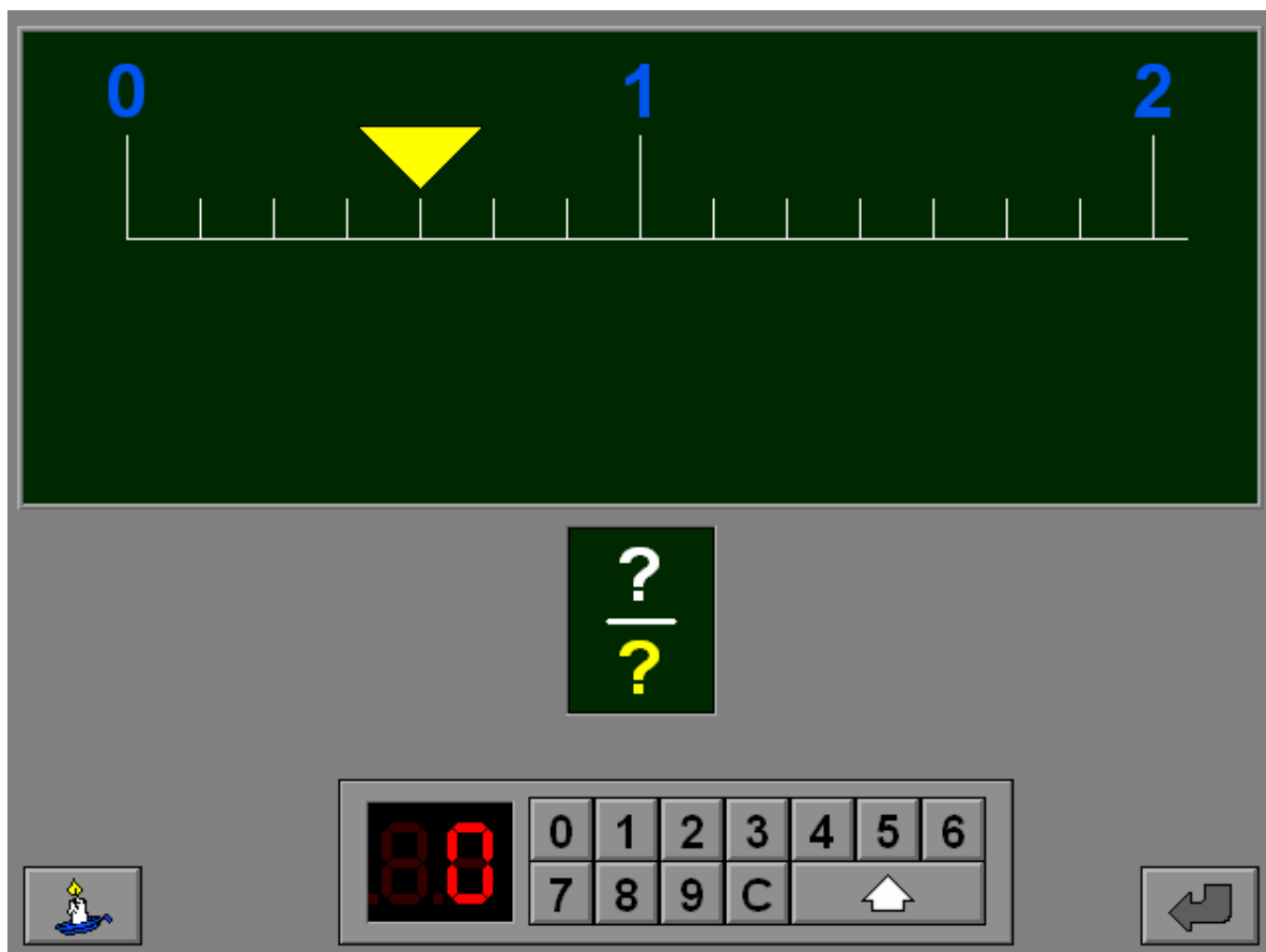
Voer de noemer in op de calculator en verplaats dit getal naar de noemer van de breuk met de witte pijl van de calculator.

Bevestig het antwoord met een druk op de bevestigingstoets.

De oefening wordt pas beëindigd na het vinden van de oplossing.

LET OP

Als de optie 'dubbele voorstelling' aanstaat is het mogelijk dat de onderverdeling van de getallenlijn een veelvoud is van de noemer.



The image shows a calculator interface. At the top, a number line from 0 to 2 is shown with a yellow arrow pointing to the first tick mark after 0, representing $\frac{1}{5}$. Below the number line, a fraction input field is shown with a question mark in the numerator and a question mark in the denominator. At the bottom, there is a calculator keypad with a display showing '8.0', buttons for digits 0-9, a 'C' button, and an arrow button. There is also a small icon of a person on a surfboard in the bottom left corner.

Hulp

De stambreuk wordt blijvend aangeduid op de getallenlijn.

Evaluatie

⇒ **correct antwoord**

Het breukenmanneltje is tevreden. De klikmuis verschijnt.

⇒ **foutief antwoord**

De foutieve breuk wordt rood gekleurd. Het antwoord moet worden verbeterd.

0 1 2

$= \frac{1}{7}$

$\frac{?}{7}$

8.0 0 1 2 3 4 5 6
7 8 9 C ↗

↶

Scenario 9

Insteldialoogvenster

Oefeningentypes

<input checked="" type="checkbox"/> $3/7 + 2/7$	<input checked="" type="checkbox"/> $2/3 - 1/3$	<input checked="" type="checkbox"/> $1/3 \times 2$	<input checked="" type="checkbox"/> $1/3 : 2$
<input checked="" type="checkbox"/> $1/3 + 4/5$	<input checked="" type="checkbox"/> $4/5 - 1/3$	<input checked="" type="checkbox"/> $2 \times 1/3$	<input checked="" type="checkbox"/> $2 : 1/3$
		<input checked="" type="checkbox"/> $1/3 \times 4/5$	<input checked="" type="checkbox"/> $1/3 : 4/5$

In dit instelmenu kan een selectie worden gemaakt van de oefeningentypes (de bewerkingen zijn louter gebruikt als voorbeeld).

Meerdere oefeningentypes kunnen worden aangevinkt (de oefeningentypes worden dan afgewisseld), minstens één type moet geselecteerd blijven.

Vereenvoudigen

<input checked="" type="checkbox"/> breuken vereenvoudigen
--

Als deze optie is aangevinkt, wordt na het beantwoorden van een oefening de kleinst mogelijke vorm van de breuk gevraagd. Deze vraag volgt uiteraard niet als de kleinst mogelijke vorm al is gegeven als antwoord.

Voorbeelden

Het antwoord $4/12$ moet worden vereenvoudigd naar $1/3$.

Het antwoord $2/1$ moet worden vereenvoudigd naar 2 .

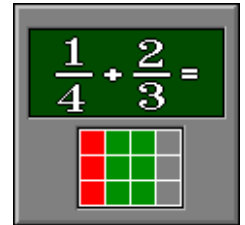
OPMERKING

De oefeningen van het type ' $1/3 + 4/5$ ' en ' $4/5 - 1/3$ ' vragen eerst een behandeling van de gelijknamige noemer.

Scenario 9

Oefeningentype $\frac{3}{7} + \frac{2}{7}$

Bovenaan het scherm wordt een leeg hulpvenster getoond. Dit hulpvenster wordt gebruikt voor de visuele hulp. Het tweede venster is het invoervenster. Onderaan bevindt zich de calculator waarop het antwoord moet worden ingevoerd. De opgave wordt getoond in het invoervenster. De correcte teller en noemer moeten worden ingevoerd.



Een breuk invullen

De focus staat standaard op de teller (het teller-vraagteken kleurt geel). De focus kan steeds worden gewijzigd door te klikken op de breuk. Als de teller werd ingevuld, verspringt de focus automatisch naar de noemer en omgekeerd.

Voer de teller in op de calculator en verplaats dit getal naar de teller van de breuk met de witte pijl van de calculator.

Voer de noemer in op de calculator en verplaats dit getal naar de noemer van de breuk met de witte pijl van de calculator.

Bevestig het antwoord met een druk op de bevestigingstoets.

De oefening wordt pas beëindigd na het vinden van de oplossing.

Hulp

In het hulpscherm wordt de optelling tijdelijk visueel voorgesteld.

The screenshot shows a calculator interface with a dark green display area. The top display shows the fraction $\frac{1}{9} + \frac{7}{9} = \frac{?}{?}$ where the question marks are yellow. The bottom display shows '0.0.0'. The calculator keypad includes digits 0-6, 7-9, a 'C' key, and an arrow key. A small icon of a person on a boat is visible in the bottom left corner.

Evaluatie

⇒ **correct antwoord**

Het breukenmanneltje is tevreden. De klikmuis verschijnt.

⇒ **foutief antwoord**

Het breukenmanneltje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

Met optie vereenvoudigen

De breuk moet worden vereenvoudigd naar de kleinst mogelijke vorm.

Hulp

De grootst mogelijke deler wordt tijdelijk getoond.

Evaluatie

⇒ **correct antwoord**

Het breukenmanneltje is tevreden. De klikmuis verschijnt.

⇒ **correct antwoord maar niet de meest vereenvoudigde vorm**

Het breukenmanneltje is maar half tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

⇒ **foutief antwoord**

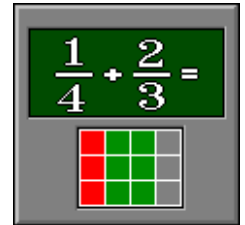
Het breukenmanneltje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

$\frac{1}{9} + \frac{7}{9} = \frac{?}{?}$

Scenario 9

Oefeningentype $\frac{2}{3} - \frac{1}{3}$

Bovenaan het scherm wordt een leeg hulpvenster getoond. Dit hulpvenster wordt gebruikt voor de visuele hulp. Het tweede venster is het invoervenster. Onderaan bevindt zich de calculator waarop het antwoord moet worden ingevoerd. De opgave wordt getoond in het invoervenster. De correcte teller en noemer moeten worden ingevoerd.



Een breuk invullen

De focus staat standaard op de teller (het teller-vraagteken kleurt geel). De focus kan steeds worden gewijzigd door te klikken op de breuk. Als de teller werd ingevuld, verspringt de focus automatisch naar de noemer en omgekeerd.

Voer de teller in op de calculator en verplaats dit getal naar de teller van de breuk met de witte pijl van de calculator.

Voer de noemer in op de calculator en verplaats dit getal naar de noemer van de breuk met de witte pijl van de calculator.

Bevestig het antwoord met een druk op de bevestigingstoets.

De oefening wordt pas beëindigd na het vinden van de oplossing.

Hulp

In het hulpscherm wordt de aftrekking tijdelijk visueel voorgesteld.

The screenshot shows a calculator interface with two main display areas. The top area displays the fraction $\frac{6}{8} - \frac{1}{8} = \frac{?}{?}$, where the top question mark is highlighted in yellow. The bottom area displays '0.0.0'. Below the displays is a calculator keypad with buttons for digits 0-6, 7-9, a 'C' key, an arrow key, and a green arrow key. A small icon of a person on a boat is visible in the bottom left corner.

Evaluatie

⇒ **correct antwoord**

Het breukenmanneltje is tevreden. De klikmuis verschijnt.

⇒ **foutief antwoord**

Het breukenmanneltje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

Met optie vereenvoudigen

De breuk moet worden vereenvoudigd naar de kleinst mogelijke vorm.

Hulp

De grootst mogelijke deler wordt tijdelijk getoond.

Evaluatie

⇒ **correct antwoord**

Het breukenmanneltje is tevreden. De klikmuis verschijnt.

⇒ **correct antwoord maar niet de meest vereenvoudigde vorm**

Het breukenmanneltje is maar half tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

⇒ **foutief antwoord**

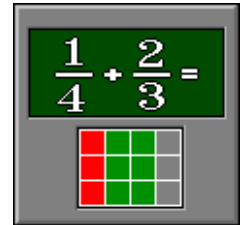
Het breukenmanneltje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

The screenshot shows a fraction calculator interface. At the top, there is a progress bar with 6 red blocks and 2 dark green blocks. The main display shows the equation $\frac{6}{8} - \frac{1}{8} = \frac{?}{?}$ in white text on a dark green background. Below the display is a numeric keypad with buttons for digits 0-6, 7-9, a 'C' button, and an arrow button. A small icon of a candle is visible in the bottom left corner.

Scenario 9

Oefeningentype 1/3 x 2

Bovenaan het scherm wordt een leeg hulpvenster getoond. Dit hulpvenster wordt gebruikt voor de visuele hulp. Het tweede venster is het invoervenster. Onderaan bevindt zich de calculator waarop het antwoord moet worden ingevoerd. De opgave wordt getoond in het invoervenster. De correcte teller en noemer moeten worden ingevoerd.



Een breuk invullen

De focus staat standaard op de teller (het teller-vraagteken kleurt geel). De focus kan steeds worden gewijzigd door te klikken op de breuk. Als de teller werd ingevuld, verspringt de focus automatisch naar de noemer en omgekeerd.

Voer de teller in op de calculator en verplaats dit getal naar de teller van de breuk met de witte pijl van de calculator.

Voer de noemer in op de calculator en verplaats dit getal naar de noemer van de breuk met de witte pijl van de calculator.

Bevestig het antwoord met een druk op de bevestigingstoets.

De oefening wordt pas beëindigd na het vinden van de oplossing.

Hulp

In het hulpscherm wordt het product tijdelijk visueel voorgesteld.

The screenshot shows a calculator interface with a dark green background. At the top, there are two rows of 8 squares each. The first row has 3 red squares followed by 5 white squares. The second row has 3 red squares followed by 5 white squares. Below this, the equation $\frac{3}{8} \times 6 = \frac{?}{?}$ is displayed in white text. At the bottom, there is a calculator keypad with a digital display showing '0.0.0'. The keypad includes buttons for digits 0-9, a 'C' button, and an arrow button. A small icon of a person is visible in the bottom left corner.

Evaluatie

⇒ **correct antwoord**

Het breukenmanneltje is tevreden. De klikmuis verschijnt.

⇒ **foutief antwoord**

Het breukenmanneltje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

Met optie vereenvoudigen

De breuk moet worden vereenvoudigd naar de kleinst mogelijke vorm.

Hulp

De grootst mogelijke deler wordt tijdelijk getoond.

Evaluatie

⇒ **correct antwoord**

Het breukenmanneltje is tevreden. De klikmuis verschijnt.

⇒ **correct antwoord maar niet de meest vereenvoudigde vorm**

Het breukenmanneltje is maar half tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

⇒ **foutief antwoord**

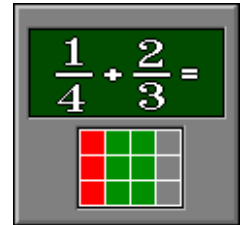
Het breukenmanneltje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

The screenshot shows a math application interface. The main display area is dark green and contains the equation $\frac{3}{8} \times 6 = \frac{18}{8} = \frac{?}{?}$. The fraction $\frac{18}{8}$ is highlighted in yellow. A yellow bracket above the fraction is labeled ':2', and a yellow bracket below it is also labeled ':2', indicating the simplification step. Below the main display is a calculator interface with a red LED display showing '0.00'. The calculator has buttons for digits 0-9, a 'C' button, and an arrow button. To the left of the calculator is a small icon of a candle, and to the right is a green arrow button.

Scenario 9

Oefeningentype 1/3 : 2

Bovenaan het scherm wordt een leeg hulpvenster getoond. Dit hulpvenster wordt gebruikt voor de visuele hulp. Het tweede venster is het invoervenster. Onderaan bevindt zich de calculator waarop het antwoord moet worden ingevoerd. De opgave wordt getoond in het invoervenster. De correcte teller en noemer moeten worden ingevoerd.



Een breuk invullen

De focus staat standaard op de teller (het teller-vraagteken kleurt geel). De focus kan steeds worden gewijzigd door te klikken op de breuk. Als de teller werd ingevuld, verspringt de focus automatisch naar de noemer en omgekeerd.

Voer de teller in op de calculator en verplaats dit getal naar de teller van de breuk met de witte pijl van de calculator.

Voer de noemer in op de calculator en verplaats dit getal naar de noemer van de breuk met de witte pijl van de calculator.

Bevestig het antwoord met een druk op de bevestigingstoets.

De oefening wordt pas beëindigd na het vinden van de oplossing.

Hulp

In het hulpscherm wordt de deling tijdelijk visueel voorgesteld.

The screenshot shows a calculator interface with a dark green display area. The top display shows the fraction $\frac{1}{4} : 8 = \frac{?}{?}$ where the top question mark is yellow. The bottom display shows '0.0.0'. The calculator keypad includes digits 0-9, a 'C' key, an arrow key, and a green arrow key. A small icon of a person on a boat is visible in the bottom left corner.

Evaluatie

⇒ **correct antwoord**

Het breukenmanneltje is tevreden. De klikmuis verschijnt.

⇒ **foutief antwoord**

Het breukenmanneltje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

Met optie vereenvoudigen

De breuk moet worden vereenvoudigd naar de kleinst mogelijke vorm.

Hulp

De grootst mogelijke deler wordt tijdelijk getoond.

Evaluatie

⇒ **correct antwoord**

Het breukenmanneltje is tevreden. De klikmuis verschijnt.

⇒ **correct antwoord maar niet de meest vereenvoudigde vorm**

Het breukenmanneltje is maar half tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

⇒ **foutief antwoord**

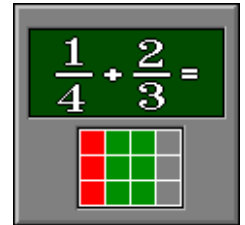
Het breukenmanneltje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

The image shows a digital interface for a math problem. At the top, there is a fraction bar with 8 horizontal lines, the first of which is red. Below this is a large green display area showing the equation $\frac{1}{4} : 8 = \frac{?}{?}$ in white and yellow text. At the bottom, there is a calculator interface with a red LED display showing '0.00', a numeric keypad (0-9, C, arrow), and a green arrow button.

Scenario 9

Oefeningentype 2 x 1/3

Bovenaan het scherm wordt een leeg hulpvenster getoond. Dit hulpvenster wordt gebruikt voor de visuele hulp. Het tweede venster is het invoervenster. Onderaan bevindt zich de calculator waarop het antwoord moet worden ingevoerd. De opgave wordt getoond in het invoervenster. De correcte teller en noemer moeten worden ingevoerd.



Een breuk invullen

De focus staat standaard op de teller (het teller-vraagteken kleurt geel). De focus kan steeds worden gewijzigd door te klikken op de breuk. Als de teller werd ingevuld, verspringt de focus automatisch naar de noemer en omgekeerd.

Voer de teller in op de calculator en verplaats dit getal naar de teller van de breuk met de witte pijl van de calculator.

Voer de noemer in op de calculator en verplaats dit getal naar de noemer van de breuk met de witte pijl van de calculator.

Bevestig het antwoord met een druk op de bevestigingstoets.

De oefening wordt pas beëindigd na het vinden van de oplossing.

Hulp

In het invoerscherm wordt de bewerking getoond om de teller te vormen.

3 x $\frac{2}{6}$ = $\frac{?}{?}$

0 1 2 3 4 5 6
7 8 9 C ↑

Evaluatie

⇒ **correct antwoord**

Het breukenmanneltje is tevreden. De klikmuis verschijnt.

⇒ **foutief antwoord**

Het breukenmanneltje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

Met optie vereenvoudigen

De breuk moet worden vereenvoudigd naar de kleinst mogelijke vorm.

Hulp

De grootst mogelijke deler wordt tijdelijk getoond.

Evaluatie

⇒ **correct antwoord**

Het breukenmanneltje is tevreden. De klikmuis verschijnt.

⇒ **correct antwoord maar niet de meest vereenvoudigde vorm**

Het breukenmanneltje is maar half tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

⇒ **foutief antwoord**

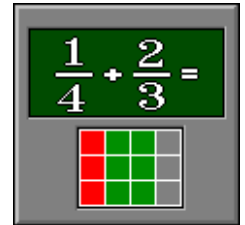
Het breukenmanneltje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

The screenshot shows a math application interface. The main display area is dark green and contains the equation $3 \times \frac{2}{6} = \frac{?}{?}$. A pink box labeled "3x2" is positioned above the fraction $\frac{2}{6}$. A white box containing the number "6" is positioned below the denominator of the result fraction. Below the main display is a calculator interface with a red LED display showing "0.00", a numeric keypad (0-9), a "C" button, an arrow button, and a green arrow button. A small icon of a candle is visible in the bottom left corner.

Scenario 9

Oefeningentype 2 : 1/3

Bovenaan het scherm wordt een leeg hulpvenster getoond. Dit hulpvenster wordt gebruikt voor de visuele hulp. Het tweede venster is het invoervenster. Onderaan bevindt zich de calculator waarop het antwoord moet worden ingevoerd. De opgave wordt getoond in het invoervenster. De correcte teller en noemer moeten worden ingevoerd.



Een breuk invullen

De focus staat standaard op de teller (het teller-vraagteken kleurt geel). De focus kan steeds worden gewijzigd door te klikken op de breuk. Als de teller werd ingevuld, verspringt de focus automatisch naar de noemer en omgekeerd.

Voer de teller in op de calculator en verplaats dit getal naar de teller van de breuk met de witte pijl van de calculator.

Voer de noemer in op de calculator en verplaats dit getal naar de noemer van de breuk met de witte pijl van de calculator.

Bevestig het antwoord met een druk op de bevestigingstoets.

De oefening wordt pas beëindigd na het vinden van de oplossing.

Hulp

In het hulpscherm wordt de bewerking getoond om de breuk te vormen.

4 : $\frac{3}{6}$ = $\frac{?}{?}$

0.0.0

0 1 2 3 4 5 6
7 8 9 C \uparrow

\leftarrow

Evaluatie

⇒ **correct antwoord**

Het breukenmanneltje is tevreden. De klikmuis verschijnt.

⇒ **foutief antwoord**

Het breukenmanneltje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

Met optie vereenvoudigen

De breuk moet worden vereenvoudigd naar de kleinst mogelijke vorm.

Hulp

De grootst mogelijke deler wordt tijdelijk getoond.

Evaluatie

⇒ **correct antwoord**

Het breukenmanneltje is tevreden. De klikmuis verschijnt.

⇒ **correct antwoord maar niet de meest vereenvoudigde vorm**

Het breukenmanneltje is maar half tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

⇒ **foutief antwoord**

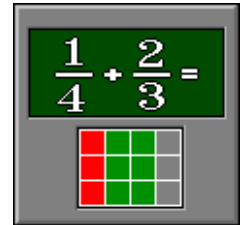
Het breukenmanneltje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

The screenshot shows a math problem on a green background: $4 : \frac{3}{6} = \frac{?}{?}$. A pink box labeled "4x6" is positioned above the second fraction's numerator. A white box labeled "3" is positioned below the second fraction's denominator. Below the problem is a calculator interface with a red LED display showing "0.00", a numeric keypad (0-9, C, arrow), and a green arrow button on the right.

Scenario 9

Oefeningentype $\frac{1}{3} \times \frac{4}{5}$

Bovenaan het scherm wordt een leeg hulpvenster getoond. Dit hulpvenster wordt gebruikt voor de visuele hulp. Het tweede venster is het invoervenster. Onderaan bevindt zich de calculator waarop het antwoord moet worden ingevoerd. De opgave wordt getoond in het invoervenster. De correcte teller en noemer moeten worden ingevoerd.



Een breuk invullen

De focus staat standaard op de teller (het teller-vraagteken kleurt geel). De focus kan steeds worden gewijzigd door te klikken op de breuk. Als de teller werd ingevuld, verspringt de focus automatisch naar de noemer en omgekeerd.

Voer de teller in op de calculator en verplaats dit getal naar de teller van de breuk met de witte pijl van de calculator.

Voer de noemer in op de calculator en verplaats dit getal naar de noemer van de breuk met de witte pijl van de calculator.

Bevestig het antwoord met een druk op de bevestigingstoets.

De oefening wordt pas beëindigd na het vinden van de oplossing.

Hulp

In het hulpscherm wordt de bewerking getoond om de breuk te vormen.

The screenshot shows a calculator interface with two main display areas. The top area displays the fraction multiplication problem $\frac{5}{8} \times \frac{2}{4} = \frac{?}{?}$, where the top question mark is highlighted in yellow. The bottom area shows a digital display with '0.0.0' in red. Below the display is a keypad with buttons for digits 0-6, 7-9, a 'C' key, an arrow key, and a green arrow key. A small icon of a person on a boat is visible in the bottom left corner.

Evaluatie

⇒ **correct antwoord**

Het breukenmanneltje is tevreden. De klikmuis verschijnt.

⇒ **foutief antwoord**

Het breukenmanneltje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

Met optie vereenvoudigen

De breuk moet worden vereenvoudigd naar de kleinst mogelijke vorm.

Hulp

De grootst mogelijke deler wordt tijdelijk getoond.

Evaluatie

⇒ **correct antwoord**

Het breukenmanneltje is tevreden. De klikmuis verschijnt.

⇒ **correct antwoord maar niet de meest vereenvoudigde vorm**

Het breukenmanneltje is maar half tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

⇒ **foutief antwoord**

Het breukenmanneltje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

$\frac{5}{8} \times \frac{2}{4} = \frac{?}{?}$

5x2

8x4

0 1 2 3 4 5 6

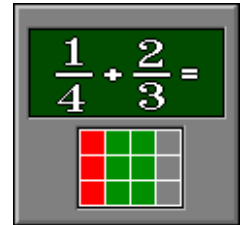
7 8 9 C ↗

↶

Scenario 9

Oefeningentype 1/3 : 4/5

Bovenaan het scherm wordt een leeg hulpvenster getoond. Dit hulpvenster wordt gebruikt voor de visuele hulp. Het tweede venster is het invoervenster. Onderaan bevindt zich de calculator waarop het antwoord moet worden ingevoerd. De opgave wordt getoond in het invoervenster. De correcte teller en noemer moeten worden ingevoerd.



Een breuk invullen

De focus staat standaard op de teller (het teller-vraagteken kleurt geel). De focus kan steeds worden gewijzigd door te klikken op de breuk. Als de teller werd ingevuld, verspringt de focus automatisch naar de noemer en omgekeerd.

Voer de teller in op de calculator en verplaats dit getal naar de teller van de breuk met de witte pijl van de calculator.

Voer de noemer in op de calculator en verplaats dit getal naar de noemer van de breuk met de witte pijl van de calculator.

Bevestig het antwoord met een druk op de bevestigingstoets.

De oefening wordt pas beëindigd na het vinden van de oplossing.

Hulp

In het hulpscherm wordt de bewerking getoond om de breuk te vormen.

The screenshot shows a calculator interface with two main display areas. The top display area shows the fraction $\frac{3}{4} : \frac{1}{6} = \frac{?}{?}$ where the top '?' is highlighted in yellow. The bottom display area shows '0.0.0'. Below the displays is a calculator keypad with buttons for digits 0-6, 7-9, a 'C' key, an arrow key, and a green arrow key. A small icon of a person on a boat is visible in the bottom left corner.

Evaluatie

⇒ **correct antwoord**

Het breukenmanneltje is tevreden. De klikmuis verschijnt.

⇒ **foutief antwoord**

Het breukenmanneltje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

Met optie vereenvoudigen

De breuk moet worden vereenvoudigd naar de kleinst mogelijke vorm.

Hulp

De grootst mogelijke deler wordt tijdelijk getoond.

Evaluatie

⇒ **correct antwoord**

Het breukenmanneltje is tevreden. De klikmuis verschijnt.

⇒ **correct antwoord maar niet de meest vereenvoudigde vorm**

Het breukenmanneltje is maar half tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

⇒ **foutief antwoord**

Het breukenmanneltje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

The screenshot shows a digital interface for a fraction calculator. The main display area is dark green and contains the mathematical expression $\frac{3}{4} : \frac{1}{6} = \frac{?}{?}$. Above the denominator of the second fraction is a yellow box containing the text "3x6", and below it is a white box containing "4x1". Below the main display is a grey control panel. On the left is a small icon of a candle. In the center is a red LED display showing "0.0.0" and a numeric keypad with buttons for digits 0-9, a "C" button, and an upward-pointing arrow button. On the right is a green arrow button pointing left.

Scenario 9

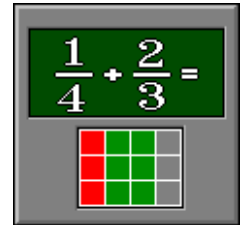
Oefeningentype $\frac{1}{3} + \frac{4}{5}$

Bovenaan het scherm wordt een leeg hulpvenster getoond.
Dit hulpvenster wordt gebruikt voor de visuele hulp.

Het tweede venster is het invoervenster.

Onderaan bevindt zich de calculator waarop het antwoord moet worden ingevoerd.

De opgave wordt getoond in het invoervenster.



De breuken moeten eerst gelijknamig worden gemaakt

stap 1: naar eenzelfde noemer brengen

Op de plaats van het vraagteken moet de gelijknamige noemer worden ingevuld.

Voer het kleinste gemeen veelvoud (of een veelvoud hiervan) in op de calculator en verplaats dit getal naar de noemers van de breuk met de witte pijl van de calculator.

Bevestig het antwoord met een druk op de bevestigingstoets.

$\frac{2}{6} + \frac{1}{4} = \frac{?}{?} + \frac{?}{?}$

0.0.0

0 1 2 3 4 5 6
7 8 9 C ↗ ↶

Hulp

Er wordt getoond met welke factoren de breuken moeten worden vermenigvuldigd om gelijke noemers te krijgen.

Tussentijdse evaluatie

⇒ **correct antwoord**

Het breukenmannetje is tevreden. De eerste teller kan worden ingevoerd.

⇒ **foutief antwoord**

Het breukenmannetje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

The image shows a digital math interface. The main display area is dark green and contains the equation $\frac{2}{6} + \frac{1}{4} = \frac{\cdot}{?} + \frac{\cdot}{?}$. Above the equation, a yellow bracket labeled 'x2' spans from the first fraction to the first question mark, and a red bracket labeled 'x3' spans from the second fraction to the second question mark. Below the equation, a yellow bracket labeled 'x2' spans from the first fraction to the first question mark, and a red bracket labeled 'x3' spans from the second fraction to the second question mark. Below the equation is a numeric keypad with buttons for digits 0-9, a 'C' button, and an upward arrow button. To the left of the keypad is a display showing '0.0.0'. To the right of the keypad is a green arrow button pointing left. In the bottom left corner, there is a small icon of a candle.

stap 2: de eerste teller invullen

Op de plaats van het vraagteken moet de eerste teller worden ingevuld.

Voer de teller in op de calculator en verplaats dit getal naar de eerste teller van de breuk met de witte pijl van de calculator.

Bevestig het antwoord met een druk op de bevestigingstoets.

Hulp

Er wordt getoond met welke factoren er moet worden vermenigvuldigd.

Tussentijdse evaluatie

⇒ **correct antwoord**

Het breukenmannetje is tevreden. De tweede teller kan worden ingevoerd.

⇒ **foutief antwoord**

Het breukenmannetje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

The image shows a calculator interface with a dark green display area. The display shows the equation $\frac{2}{6} + \frac{1}{4} = \frac{?}{24} + \frac{.}{24}$. Below the display is a calculator keypad with buttons for digits 0-9, a decimal point, a clear button (C), and an arrow button. A small icon of a candle is visible in the bottom left corner of the calculator interface.

stap 3: de tweede teller invullen

Op de plaats van het vraagteken moet de tweede teller worden ingevuld.
Voer de teller in op de calculator en verplaats dit getal naar de tweede teller van de breuk met de witte pijl van de calculator.
Bevestig het antwoord met een druk op de bevestigingstoets.

Hulp

Er wordt getoond met welke factoren er moet worden vermenigvuldigd.

Tussentijdse evaluatie

⇒ correct antwoord

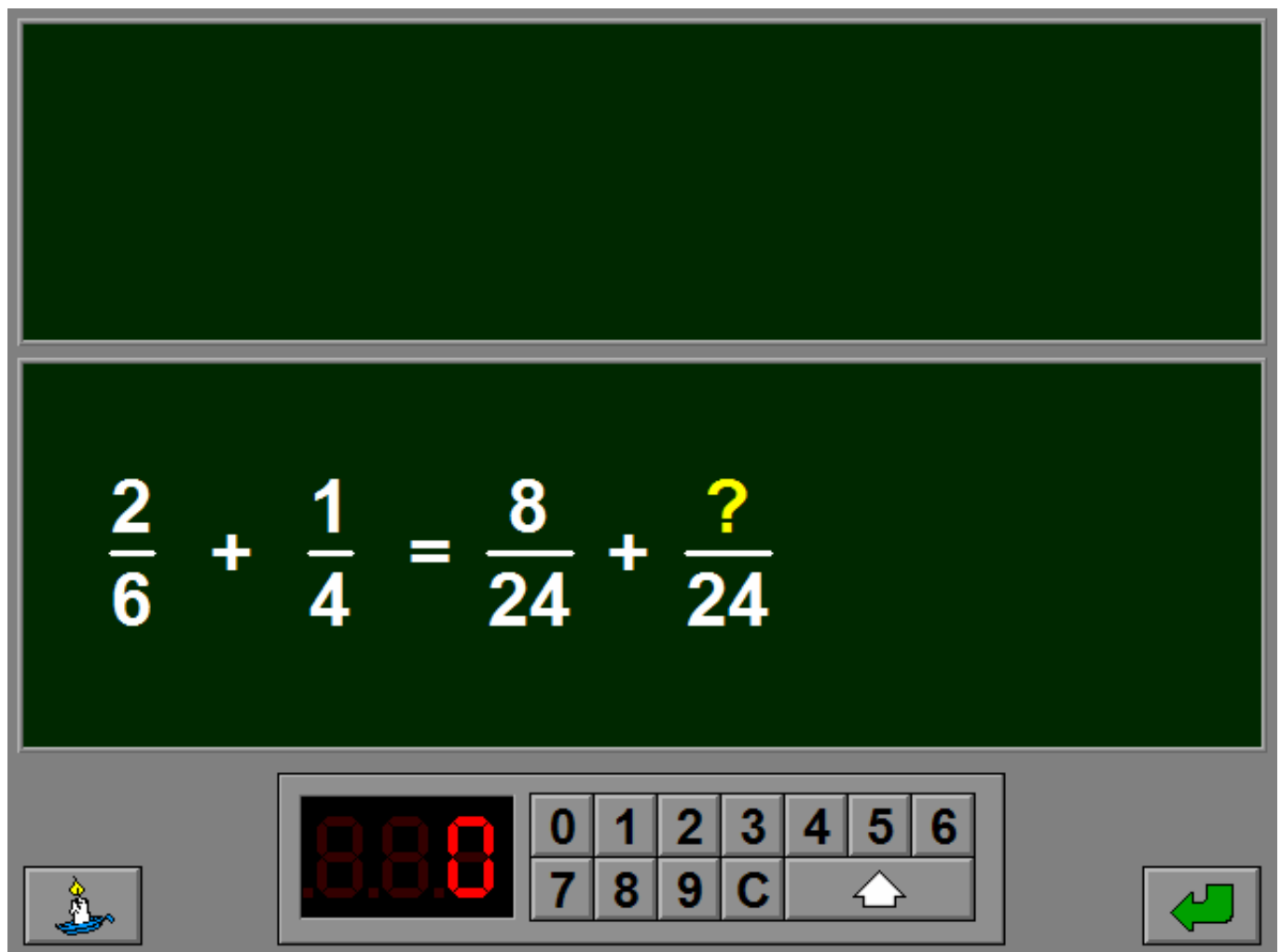
Het breukenmannetje is tevreden.

De correcte teller en noemer moeten worden ingevoerd.

⇒ foutief antwoord

Het breukenmannetje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

stap 4: de breuk invoeren



The image shows a calculator interface with a dark green display area. The display shows the equation $\frac{2}{6} + \frac{1}{4} = \frac{8}{24} + \frac{?}{24}$. Below the display is a calculator keypad with buttons for digits 0-9, a decimal point, a fraction key (C), and an arrow key. A small icon of a candle is visible in the bottom left corner of the calculator interface.

Antwoorden met een breuk of een getal

Een breuk invullen

De focus staat standaard op de teller (het teller-vraagteken kleurt geel). De focus kan steeds worden gewijzigd door te klikken op de breuk. Als de teller werd ingevuld, verspringt de focus automatisch naar de noemer en omgekeerd.

Voer de teller in op de calculator en verplaats dit getal naar de teller van de breuk met de witte pijl van de calculator.

Voer de noemer in op de calculator en verplaats dit getal naar de noemer van de breuk met de witte pijl van de calculator.

Bevestig het antwoord met een druk op de bevestigingstoets.

De oefening wordt pas beëindigd na het vinden van de oplossing.

Hulp

In het invoerscherm wordt de bewerking getoond om de breuk te vormen.

Evaluatie

⇒ correct antwoord

Het breukenmannetje is tevreden. De klikmuis verschijnt.

⇒ foutief antwoord

Het breukenmannetje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

The screenshot shows a calculator interface with a dark green display area. The display shows the equation: $\frac{2}{6} + \frac{1}{4} = \frac{8}{24} + \frac{6}{24} = \frac{?}{?}$. The top part of the calculator is empty. Below the display is a numeric keypad with buttons for digits 0-9, a 'C' button, and an upward arrow button. To the left of the keypad is a small icon of a candle on a boat, and to the right is a green arrow button pointing left.

Met optie vereenvoudigen

De breuk moet worden vereenvoudigd naar de kleinst mogelijke vorm.

Hulp

De grootst mogelijke deler wordt tijdelijk getoond.

Evaluatie

⇒ **correct antwoord**

Het breukenmanneltje is tevreden. De klikmuis verschijnt.

⇒ **correct antwoord maar niet de meest vereenvoudigde vorm**

Het breukenmanneltje is maar half tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

⇒ **foutief antwoord**

Het breukenmanneltje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

$$\frac{2}{6} + \frac{1}{4} = \frac{8}{24} + \frac{6}{24} = \frac{14}{24} = \frac{7}{12}$$

Scenario 9

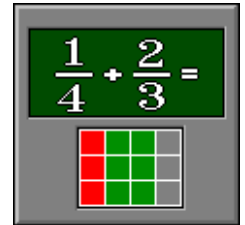
Oefeningentype $\frac{4}{5} - \frac{1}{3}$

Bovenaan het scherm wordt een leeg hulpvenster getoond.
Dit hulpvenster wordt gebruikt voor de visuele hulp.

Het tweede venster is het invoervenster.

Onderaan bevindt zich de calculator waarop het antwoord moet worden ingevoerd.

De opgave wordt getoond in het invoervenster.



De breuken moeten eerst gelijknamig worden gemaakt

stap 1: naar eenzelfde noemer brengen

Op de plaats van het vraagteken moet de gelijknamige noemer worden ingevuld.

Voer het kleinste gemeen veelvoud (of een veelvoud hiervan) in op de calculator en verplaats dit getal naar de noemers van de breuk met de witte pijl van de calculator.

Bevestig het antwoord met een druk op de bevestigingstoets.

$\frac{2}{6} - \frac{1}{8} = \frac{\cdot}{?} - \frac{\cdot}{?}$

0.0.0

0 1 2 3 4 5 6
7 8 9 C \uparrow

\leftarrow

Hulp

Er wordt getoond met welke factoren de breuken moeten worden vermenigvuldigd om gelijke noemers te krijgen.

Tussentijdse evaluatie

⇒ **correct antwoord**

Het breukenmannetje is tevreden. De eerste teller kan worden ingevoerd.

⇒ **foutief antwoord**

Het breukenmannetje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

stap 2: de eerste teller invullen

Op de plaats van het vraagteken moet de eerste teller worden ingevuld.

Voer de teller in op de calculator en verplaats dit getal naar de eerste teller van de breuk met de witte pijl van de calculator.

Bevestig het antwoord met een druk op de bevestigingstoets.

Hulp

Er wordt getoond met welke factoren er moet worden vermenigvuldigd.

Tussentijdse evaluatie

⇒ **correct antwoord**

Het breukenmannetje is tevreden. De tweede teller kan worden ingevoerd.

⇒ **foutief antwoord**

Het breukenmannetje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

stap 3: de tweede teller invullen

Op de plaats van het vraagteken moet de tweede teller worden ingevuld.

Voer de teller in op de calculator en verplaats dit getal naar de tweede teller van de breuk met de witte pijl van de calculator.

Bevestig het antwoord met een druk op de bevestigingstoets.

Hulp

Er wordt getoond met welke factoren er moet worden vermenigvuldigd.

Tussentijdse evaluatie

⇒ **correct antwoord**

Het breukenmannetje is tevreden.

De correcte teller en noemer moeten worden ingevoerd.

⇒ **foutief antwoord**

Het breukenmannetje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

stap 4: de breuk invoeren

Antwoorden met een breuk of een getal

Een breuk invullen

De focus staat standaard op de teller (het teller-vraagteken kleurt geel). De focus kan steeds worden gewijzigd door te klikken op de breuk. Als de teller werd ingevuld, verspringt de focus automatisch naar de noemer en omgekeerd.

Voer de teller in op de calculator en verplaats dit getal naar de teller van de breuk met de witte pijl van de calculator.

Voer de noemer in op de calculator en verplaats dit getal naar de noemer van de breuk met de witte pijl van de calculator.

Bevestig het antwoord met een druk op de bevestigingstoets.

De oefening wordt pas beëindigd na het vinden van de oplossing.

Hulp

In het invoerscherm wordt de bewerking getoond om de breuk te vormen.

Evaluatie

⇒ correct antwoord

Het breukenmanneltje is tevreden. De klikmuis verschijnt.

⇒ foutief antwoord

Het breukenmanneltje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

The image shows a calculator interface with a dark green display area. The display shows the following mathematical expression:

$$\frac{2}{6} - \frac{1}{8} = \frac{16}{48} - \frac{6}{48} = \frac{10}{48} = \frac{?}{?}$$

The question mark above the second denominator is highlighted in yellow. Below the display is a calculator keypad with buttons for digits 0-9, a 'C' button, and an upward-pointing arrow. To the left of the keypad is a small icon of a candle on a boat, and to the right is a green arrow pointing left.

Met optie vereenvoudigen

De breuk moet worden vereenvoudigd naar de kleinst mogelijke vorm.

Hulp

De grootst mogelijke deler wordt tijdelijk getoond.

Evaluatie

⇒ **correct antwoord**

Het breukenmannetje is tevreden. De muis verschijnt.

⇒ **correct antwoord maar niet de meest vereenvoudigde vorm**

Het breukenmannetje is maar half tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

⇒ **foutief antwoord**

Het breukenmannetje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

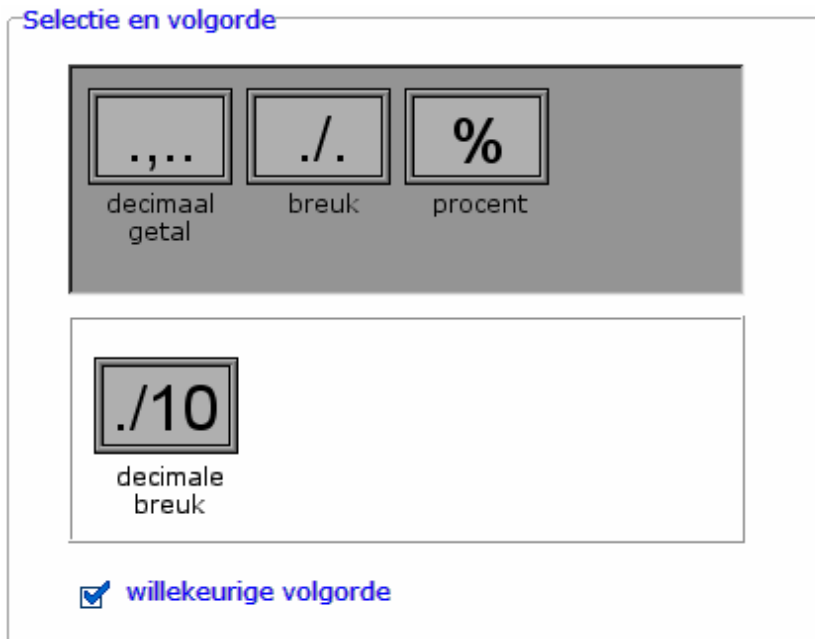
The image shows a digital interface for a fraction calculator. At the top, there is a large green chalkboard area. Below it, the same green area contains the following mathematical expression:

$$\frac{2}{6} - \frac{1}{8} = \frac{16}{48} - \frac{6}{48} = \frac{10}{48} = \frac{5}{24}$$

The fraction $\frac{5}{24}$ is highlighted in yellow. Below the chalkboard is a grey control panel. On the left, there is a small icon of a candle. In the center, there is a red digital display showing '0.0.0'. To the right of the display is a numeric keypad with buttons for digits 0-9, a 'C' button, and an upward arrow button. On the far right of the control panel, there is a cartoon pencil character with a face, arms, and legs, pointing towards the keypad.

Scenario 10

Insteldialoogvenster



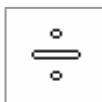
In dit instelmenu kan een selectie worden gemaakt van de bewerkingen en de volgorde. De symbolen kunnen worden gesleept van het niet actieve venster (lichtgrijs) naar het actieve venster (donkergrijs) en omgekeerd.

Minstens 2 symbolen moeten actief zijn.

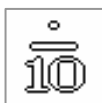
Als de optie 'willekeurige volgorde' is aangevinkt, worden de geselecteerde bewerkingen in willekeurige volgorde aangeboden.



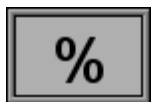
Er wordt een decimaal getal gevraagd.



Er wordt een breuk gevraagd.
Elke noemer (tot 1000) mag worden gebruikt.



Er wordt een decimale breuk gevraagd: een breuk met als noemer 10, 100 of 1000.



Er wordt een procent gevraagd.

Decimaal teken

, (komma)

. (punt)

Kies één van de twee voorstellingsvormen.

Scenario 10

Een decimaal getal wordt gevraagd

Bovenaan het scherm wordt een leeg hulpvenster getoond. Dit hulpvenster wordt gebruikt voor de visuele hulp. Het tweede venster is het invoervenster. Onderaan bevindt zich de calculator waarop het antwoord moet worden ingevoerd. De opgave wordt getoond in het invoervenster.

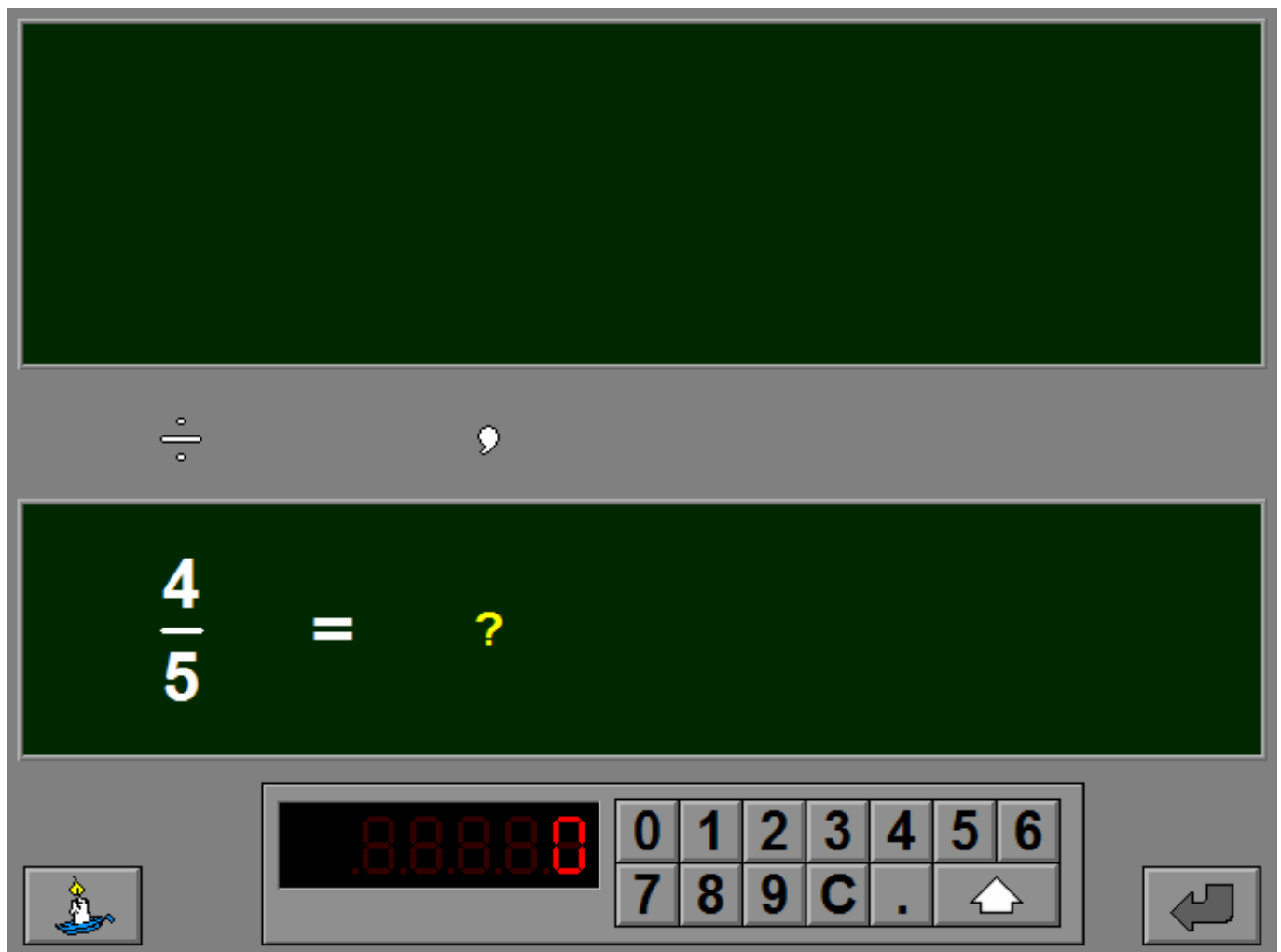
Boven het vraagteken wordt het symbool van het decimaal getal geplaatst.

Voer het decimaal getal in op de calculator en verplaats dit getal naar het gele vraagteken met de witte pijl van de calculator.

Bevestig het antwoord met een druk op de bevestigingstoets.

De oefening wordt pas beëindigd na het vinden van de oplossing.


$$\frac{1}{4} = 0,25$$
$$\frac{1}{4} = 25\%$$



÷ ,

$\frac{4}{5} = ?$

0.0000 0 1 2 3 4 5 6
7 8 9 C . ↑ ↩

Hulp

In het hulpvenster worden twee getallenlijnen getoond. De onderste hulplijn is onderverdeeld en benoemd volgens de opgave. De bovenste lijn hulplijn is onderverdeeld en benoemd volgens de opdracht. Tussen de twee lijnen wordt de behandelde waarde getekend.

Evaluatie

⇒ **correct antwoord**

Het breukenmannetje is tevreden. De klikmuis of de volgende opdracht verschijnt.

⇒ **foutief antwoord**

Het breukenmannetje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

The screenshot shows a digital math interface. At the top, a number line is displayed on a dark green background. The top line is marked with 0, 0.2, 1, and 2. The bottom line is marked with $\frac{1}{5}$, 1, and 2. A yellow horizontal bar is drawn between the two lines, extending from 0 to 0.8 on the top line and $\frac{4}{5}$ on the bottom line. Below the number line is a grey bar containing a division symbol \div and a comma symbol $,$. Below that is another dark green area with the equation $\frac{4}{5} = ?$ in white text. At the bottom, there is a calculator interface with a red LED display showing '0.0000', a numeric keypad (0-9, C, ., \uparrow), and a return key. A small icon of a candle is visible in the bottom left corner.

Scenario 10

Een procent getal wordt gevraagd

Bovenaan het scherm wordt een leeg hulpvenster getoond. Dit hulpvenster wordt gebruikt voor de visuele hulp. Het tweede venster is het invoervenster. Onderaan bevindt zich de calculator waarop het antwoord moet worden ingevoerd. De opgave wordt getoond in het invoervenster.

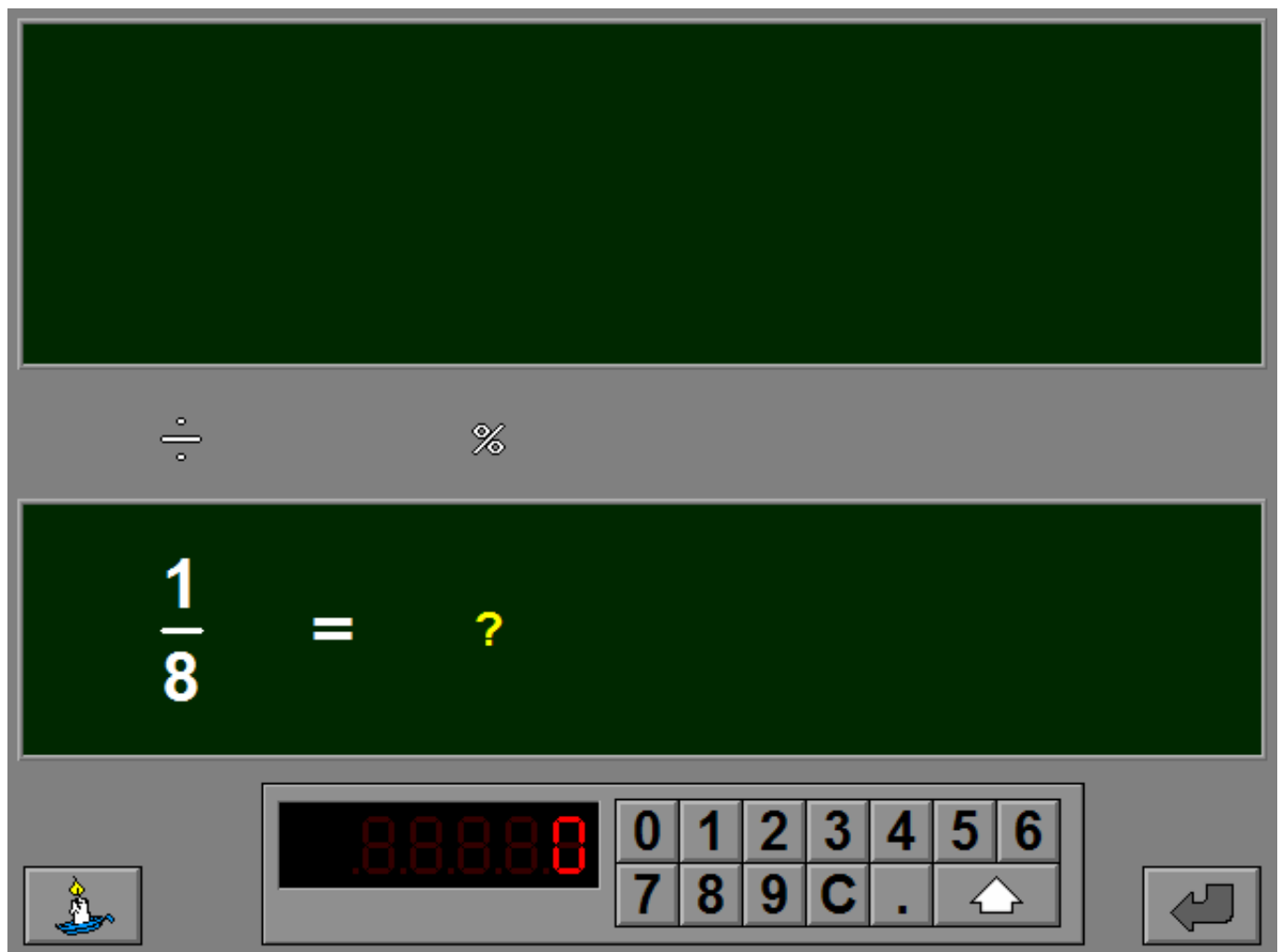
Boven het vraagteken wordt het procentsymbool geplaatst.

Voer het procent getal in op de calculator en verplaats dit getal naar het gele vraagteken met de witte pijl van de calculator.

Bevestig het antwoord met een druk op de bevestigingstoets.

De oefening wordt pas beëindigd na het vinden van de oplossing.


$$\frac{1}{4} = 0,25$$
$$\frac{1}{4} = 25\%$$



Calculator interface showing the fraction $\frac{1}{8} = ?$ on the display. The calculator keypad includes buttons for digits 0-9, a decimal point, an arrow, and a back arrow.

Hulp

In het hulpvenster worden twee getallenlijnen getoond. De onderste hulplijn is onderverdeeld en benoemd volgens de opgave. De bovenste lijn hulplijn is onderverdeeld en benoemd volgens de opdracht. Tussen de twee lijnen wordt de behandelde waarde getekend.

Evaluatie

⇒ **correct antwoord**

Het breukenmannetje is tevreden. De klikmuis of de volgende opdracht verschijnt.

⇒ **foutief antwoord**

Het breukenmannetje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

OPMERKING

Het decimaal getal is meestal een geheel getal. Om sommige 'achtsten' weer te geven moet een decimaal getal ingevoerd worden (vb 0.125).

The image shows a digital interface for converting fractions to decimals. At the top, there is a number line from 0 to 2. The line is divided into 16 equal segments. Major ticks are labeled 0%, 100%, and 200% at the top, and $\frac{1}{8}$, 1, and 2 at the bottom. A yellow horizontal bar is drawn from 0 to the first tick mark, representing the fraction $\frac{1}{8}$. Below the number line, there are two buttons: a division symbol (\div) and a percentage symbol (%). The main display area is a dark green rectangle containing the text $\frac{1}{8} = ?$ in white. At the bottom, there is a calculator interface. It features a red LED display showing "0.0000". To the right of the display is a numeric keypad with buttons for digits 0-9, a "C" (clear) button, a "." (decimal) button, and an upward arrow button. To the left of the calculator is a small icon of a candle on a boat, and to the right is a back arrow button.

Scenario 10

Een decimale breuk wordt gevraagd

Bovenaan het scherm wordt een leeg hulpvenster getoond. Dit hulpvenster wordt gebruikt voor de visuele hulp. Het tweede venster is het invoervenster. Onderaan bevindt zich de calculator waarop het antwoord moet worden ingevoerd. De opgave wordt getoond in het invoervenster.

Boven het vraagteken wordt het symbool van de decimale breuk geplaatst. De correcte teller en de decimale noemer moeten worden ingevoerd.


$$\frac{1}{4} = 0,25$$
$$\frac{1}{4} = 25\%$$

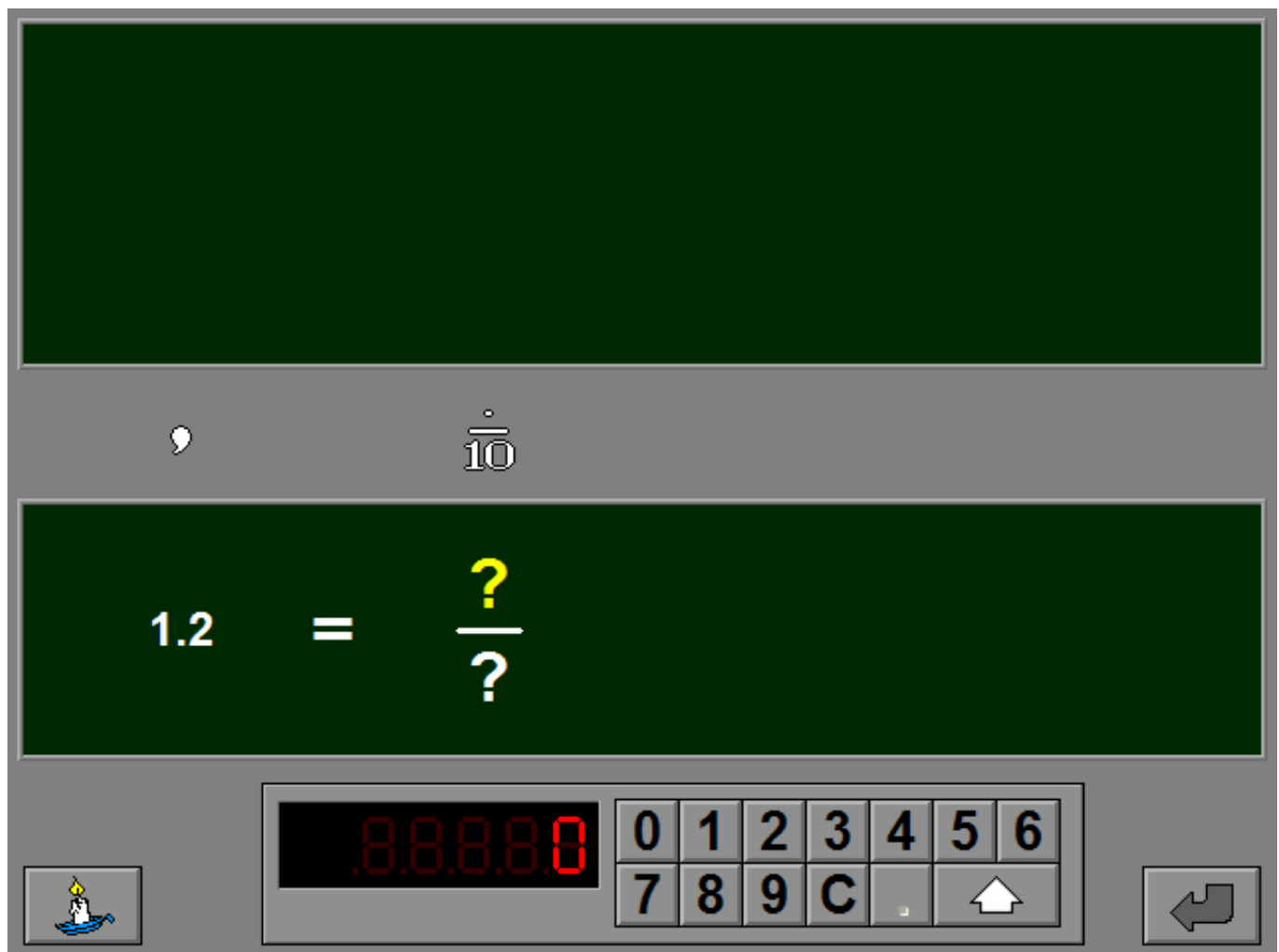
Een breuk invullen

De focus staat standaard op de teller (het teller-vraagteken kleurt geel). De focus kan steeds worden gewijzigd door te klikken op de breuk. Als de teller werd ingevuld, verspringt de focus automatisch naar de noemer en omgekeerd.

Voer de teller in op de calculator en verplaats dit getal naar de teller van de breuk met de witte pijl van de calculator.

Voer de noemer in op de calculator en verplaats dit getal naar de noemer van de breuk met de witte pijl van de calculator.

Bevestig het antwoord met een druk op de bevestigingstoets. De oefening wordt pas beëindigd na het vinden van de oplossing.



The screenshot shows a calculator interface with a dark green display area. The main display shows the equation $1.2 = \frac{?}{?}$ where the question marks are yellow. Above the main display is a grey control bar with a comma key and a fraction key (10 with a dot above it). Below the main display is a calculator keypad with a numeric keypad (0-9), a 'C' key, a decimal point key, an arrow key, and a return key. A small icon of a person on a boat is in the bottom left corner.

Hulp

In het hulpvenster worden twee getallenlijnen getoond. De onderste hulplijn is onderverdeeld en benoemd volgens de opgave. De bovenste lijn hulplijn is onderverdeeld en benoemd volgens de opdracht. Tussen de twee lijnen wordt de behandelde waarde getekend.

Evaluatie

⇒ **correct antwoord**

Het breukenmannetje is tevreden. De klikmuis of de volgende opdracht verschijnt.

⇒ **foutief antwoord**

Het breukenmannetje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

OPMERKING

Als de 'gewone' breuk al is gevraagd en deze is beantwoord met noemer 10, 100 of 1000 dan wordt de decimale breuk meteen ingevuld en de vraag wordt overgeslagen.

The interface displays a fraction conversion task. At the top, two number lines are shown. The top line is labeled from 0 to 2 with major ticks every 1 unit and minor ticks every 0.1 units. The bottom line is also labeled from 0 to 2 with major ticks every 1 unit and minor ticks every 0.1 units. A yellow bar is drawn from 0 to 1.2 on the top line. Below the lines are a comma and a fraction bar with a 10 below it. The middle part shows the equation $1.2 = \frac{?}{?}$ on a green background. The bottom part features a calculator interface with a display showing '0.0000', a numeric keypad (0-9, C, ., ^), and a return key.

Scenario 10

Een breuk wordt gevraagd

Bovenaan het scherm wordt een leeg hulpvenster getoond. Dit hulpvenster wordt gebruikt voor de visuele hulp. Het tweede venster is het invoervenster. Onderaan bevindt zich de calculator waarop het antwoord moet worden ingevoerd. De opgave wordt getoond in het invoervenster.

Boven het vraagteken wordt het symbool van de breuk geplaatst.

De correcte teller en de decimale noemer moeten worden ingevoerd.


$$\frac{1}{4} = 0,25$$
$$\frac{1}{4} = 25\%$$

Een breuk invullen

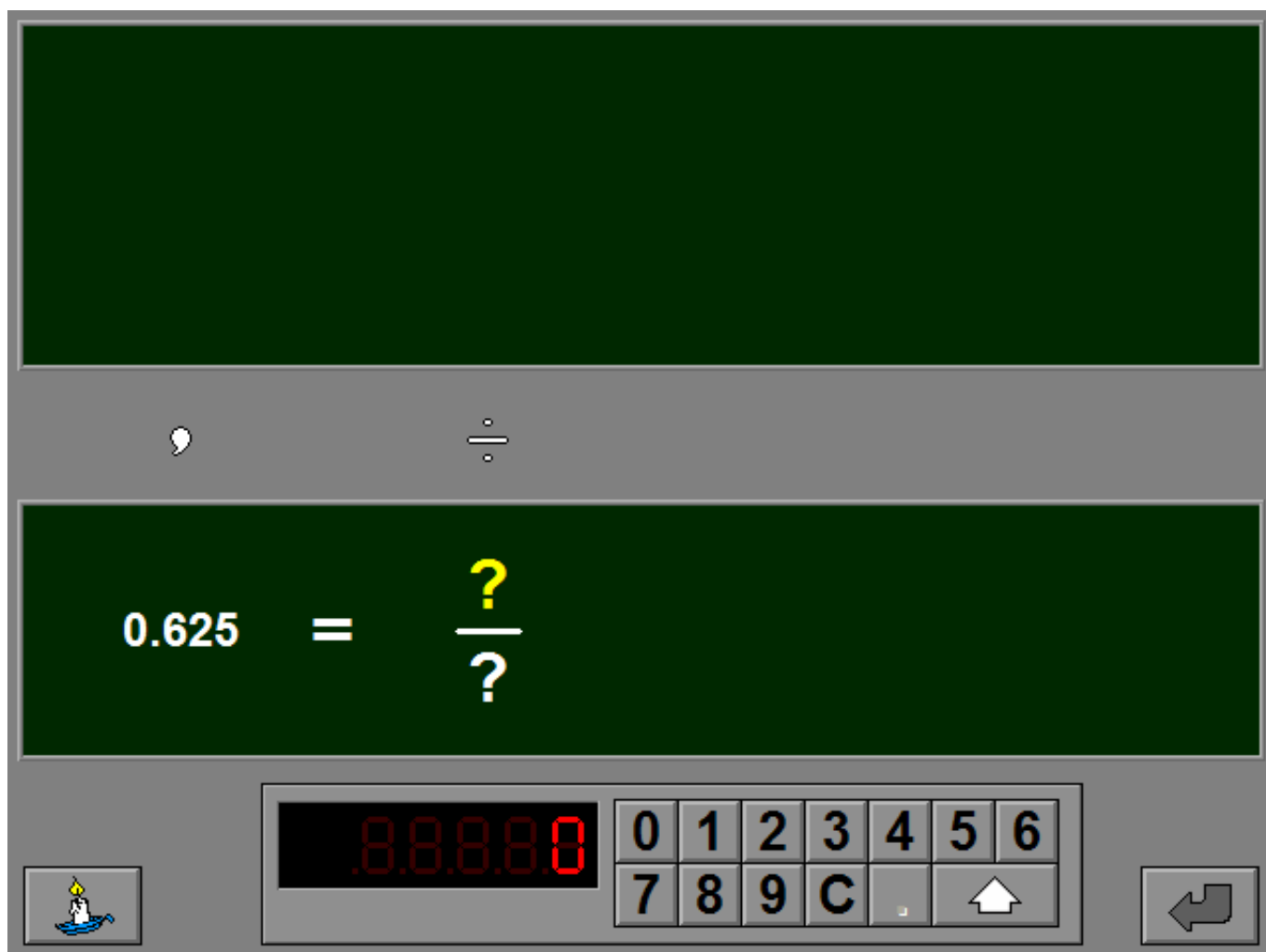
De focus staat standaard op de teller (het teller-vraagteken kleurt geel). De focus kan steeds worden gewijzigd door te klikken op de breuk. Als de teller werd ingevuld, verspringt de focus automatisch naar de noemer en omgekeerd.

Voer de teller in op de calculator en verplaats dit getal naar de teller van de breuk met de witte pijl van de calculator.

Voer de noemer in op de calculator en verplaats dit getal naar de noemer van de breuk met de witte pijl van de calculator.

Bevestig het antwoord met een druk op de bevestigingstoets.

De oefening wordt pas beëindigd na het vinden van de oplossing.



The screenshot shows a calculator interface with two main display areas. The top display is a large green area showing a fraction with a yellow question mark in the numerator and a white question mark in the denominator. The bottom display is a smaller green area showing the decimal value '0.625' followed by an equals sign. Below the displays is a numeric keypad with buttons for digits 0-9, a decimal point, a fraction bar, and a confirmation arrow. A small icon of a person on a boat is visible in the bottom left corner.

Hulp

In het hulpvenster worden twee getallenlijnen getoond. De onderste hulplijn is onderverdeeld en benoemd volgens de opgave. De bovenste lijn hulplijn is onderverdeeld en benoemd volgens de opdracht. Tussen de twee lijnen wordt de behandelde waarde getekend.

Evaluatie

⇒ **correct antwoord**

Het breukenmannetje is tevreden. De klikmuis of de volgende opdracht verschijnt.

⇒ **foutief antwoord**

Het breukenmannetje is niet tevreden. Het antwoord moet worden verbeterd.

The image shows a digital interface for fraction conversion. At the top, there are two horizontal number lines on a dark green background. The top line has major tick marks at 0, $\frac{1}{8}$, 1, and 2. The bottom line has major tick marks at 0, 0.125, 1, and 2. A yellow horizontal bar is drawn on the top line, starting at 0 and extending to the 0.625 mark. Below the number lines, there are two icons: a speech bubble and a division symbol. The middle section of the interface is a dark green rectangle containing the equation $0.625 = \frac{?}{?}$ in white text. The bottom section is a grey control panel. On the left is a small icon of a candle on a boat. In the center is a digital display showing '0.0000' in red. To the right of the display is a numeric keypad with buttons for digits 0-9, a decimal point, a fraction bar, and a back arrow. On the far right of the control panel is a larger back arrow button.

FRAXIS	2
Algemene afspraken	3
Toegekende toetsen en toetsencombinaties	3
Muisgebruik	3
Commandotoetsen	4
Naar het hoofdmenu	4
Het programma verlaten	4
Instellingen	5
Oproepen van de instellingen	5
Kies taal	5
Weergave	5
Muismode	6
Oproepen van de geluidsinstellingen	7
Actie	7
Oproepen van het insteldialoogvenster	8
TABBLADEN	9
Algemeen	9
Scenario's 1 - 8	10
Scenario 9	11
Scenario 10	12
Personalisatie	13
Het hoofdmenu	14
De scenario's	14
Algemeen	14
Starttoets	15
Antwoord en evaluatie	15
De calculator	15
Overzicht in het hoofdmenu	15
De hulpmodule	15
De controletoeetsen	16
De algemene toetsen	17

Scenario 1	18
Instellingen	18
Scenario 1A	19
Bij een gegeven breuk de passende voorstelling aanduiden	19
Hulp	19
Evaluatie	19
Scenario 1B	22
Bij een voorstelling de corresponderende breuk aanduiden	22
Hulp	22
Evaluatie	22
Scenario 2	23
Instellingen	23
Scenario 2	24
Een breuk kleuren	24
Hulp	25
Evaluatie	25
Scenario 3	26
Instellingen	26
Scenario 3	27
De passende teller en noemer plaatsen	27
Hulp	27
Evaluatie	27
Scenario 4	28
Instellingen	28
Scenario 4a	29
Rangschikken van breuken met identieke tellers	29
Hulp	29
Evaluatie	29
Scenario 4b	30
Rangschikken van breuken met identieke noemers	30
Hulp	30
Evaluatie	30

Scenario 4c	31
Rangschikken van breuken met identieke tellers of identieke noemers	31
Hulp	31
Evaluatie	31
Scenario 4d	32
Rangschikken van breuken: tellers noch noemers zijn identiek	32
Hulp	32
Evaluatie	32
Scenario 5	33
Instellingen	33
Scenario 5A	34
Bij een gegeven breuk het geheel construeren	34
Hulp	35
Evaluatie	35
Scenario 5B	36
Bij een gegeven breuk een andere breuk construeren	36
Hulp	37
Evaluatie	37
Scenario 6	38
Instellingen	38
Scenario 6A	39
Het correcte vergelijkingsteken plaatsen tussen 2 breuken	39
Hulp	39
Evaluatie	39
Scenario 6B	40
Het ontbrekend element van een vergelijking invullen	40
Hulp	40
Evaluatie	40

Scenario 7	41
Instellingen	41
Scenario 7A, 7B, 7C, 7D	42
Geef het ontbrekende element van de vergelijking	42
Hulp	42
Evaluatie	42
Scenario 8	43
Instellingen	43
Scenario 8A	44
Een breuk situeren op een getallenlijn	44
Hulp	45
Evaluatie	45
Scenario 8B	46
Een positie op een getallenlijn benoemen met een breuk	46
Hulp	47
Evaluatie	47
Scenario 9	48
Insteldialoogvenster	48
Scenario 9	49
Oefeningentype $3/7 + 2/7$	49
Hulp	49
Evaluatie	50
Met optie vereenvoudigen	50
Hulp	50
Evaluatie	50
Scenario 9	51
Oefeningentype $2/3 - 1/3$	51
Hulp	51
Evaluatie	52
Met optie vereenvoudigen	52
Hulp	52
Evaluatie	52

Scenario 9	53
Oefeningentype 1/3 x 2	53
Hulp	53
Evaluatie	54
Met optie vereenvoudigen	54
Hulp	54
Evaluatie	54
Scenario 9	55
Oefeningentype 1/3 : 2	55
Hulp	55
Evaluatie	56
Met optie vereenvoudigen	56
Hulp	56
Evaluatie	56
Scenario 9	57
Oefeningentype 2 x 1/3	57
Hulp	57
Evaluatie	58
Met optie vereenvoudigen	58
Hulp	58
Evaluatie	58
Scenario 9	59
Oefeningentype 2 : 1/3	59
Hulp	59
Evaluatie	60
Met optie vereenvoudigen	60
Hulp	60
Evaluatie	60
Scenario 9	61
Oefeningentype 1/3 x 4/5	61
Hulp	61
Evaluatie	62
Met optie vereenvoudigen	62
Hulp	62
Evaluatie	62

Scenario 9	63
Oefeningentype 1/3 : 4/5.....	63
Hulp	63
Evaluatie	64
Met optie vereenvoudigen	64
Hulp	64
Evaluatie	64
Scenario 9	65
Oefeningentype 1/3 + 4/5.....	65
Hulp	66
Tussentijdse evaluatie	66
Hulp	67
Tussentijdse evaluatie	67
Hulp	68
Tussentijdse evaluatie	68
Hulp	69
Evaluatie	69
Met optie vereenvoudigen	70
Hulp	70
Evaluatie	70
Scenario 9	71
Oefeningentype 4/5 – 1/3.....	71
Hulp	72
Tussentijdse evaluatie	72
Hulp	72
Tussentijdse evaluatie	72
Hulp	72
Tussentijdse evaluatie	72
Hulp	73
Evaluatie	73
Met optie vereenvoudigen	74
Hulp	74
Evaluatie	74

Scenario 10.....	75
Insteldialoogvenster.....	75
Scenario 10.....	76
Een decimaal getal wordt gevraagd.....	76
Hulp.....	77
Evaluatie.....	77
Scenario 10.....	78
Een procent getal wordt gevraagd.....	78
Hulp.....	79
Evaluatie.....	79
Scenario 10.....	80
Een decimale breuk wordt gevraagd.....	80
Hulp.....	81
Evaluatie.....	81
Scenario 10.....	82
Een breuk wordt gevraagd.....	82
Hulp.....	83
Evaluatie.....	83