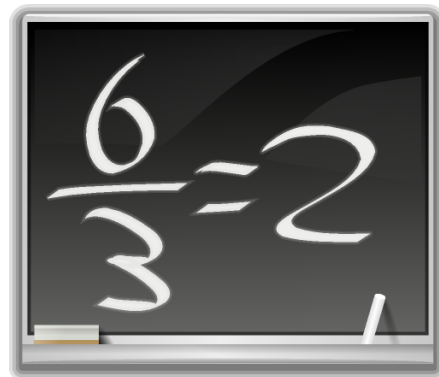


KBruchi käsiraamat

SebastianŠtein

Anne-Marie Mahfouf

Tõlge eesti keelde: Marek Laane



KBruchi käsiraamat

Sisukord

1	Sissejuhatus	5
2	KBruchi kasutamine	6
2.1	Režiimi valik: harjutamine või ülesanded	6
2.2	Harjutamise peaaken	6
2.3	Statistikaosa	8
2.4	KBruchi välimuse seadistamine	8
2.5	Harjutamise peaaken	9
3	Ülesanded	10
3.1	Aritmeetikaülesanded	10
3.1.1	Valikud	10
3.1.2	Ülesannete lahendamine	11
3.2	Võrdlemisülesanne	12
3.3	Teisendamisülesanne	12
3.4	Segaarvude ülesanne	13
3.5	Algteguriteks lahutamise ülesanne	14
3.6	Protsentülesanne	15
4	Autorid ja litsents	17
A	Paigaldamine	18
A.1	KBruchi hankimine	18
A.2	Nõuded	18
A.3	Kompileerimine ja paigaldamine	18

Kokkuvõte

KBruch on väike rakendus, mis aitab harjutada murdude ja protsentidega arvutamist. Selleks pakutakse mitut laadi ülesandeid, samuti saab murdudega arvutamist harjutada vastavas harjutamisrežiimis. Rakendus kontrollib vastuse õigsust ja annab teada, mida ta sellest arwab.

Peatükk 1

Sissejuhatus

KBruch on väike rakendus, mis aitab harjutada murdude ja protsentidega arvutamist. Selleks pakutakse kuut laadi ülesandeid ning harjutamisrežiimi.

- Aritmeetika - selle korral tuleb lahendada etteantud murdudega ülesanne. Sul on vaja sisestada lugeja ja nimetaja. See on põhiline ülesandetüüp.
- Võrdlemine - selle korral tuleb võrrelda kaht etteantud murdarvu, kasutades sümboleid $>$, $<$ ja $=$.
- Teisendamine - selle korral tuleb etteantud arv teisendada murruks.
- Segaarvud - selles ülesandes tuleb segaarv teisendada liigmurruks ja vastupidi.
- Algteguriteks lahutamine - selle korral tuleb etteantud arv lahutada algteguriteks.
- Protsentiarvutus - selle korral tuleb arvutada protsent.

Kõigi ülesandetüüpide korral loob KBruch ülesande ja kasutajal tuleb see lahendada. Programm kontrollib sinu vastust ja annab teada, mida ta sellest arvab.

KBruch peab arvet, kui palju ülesandeid on kokku lahendatud ja kui paljud õigesti lahendati. Kasutaja näeb ka statistikat.

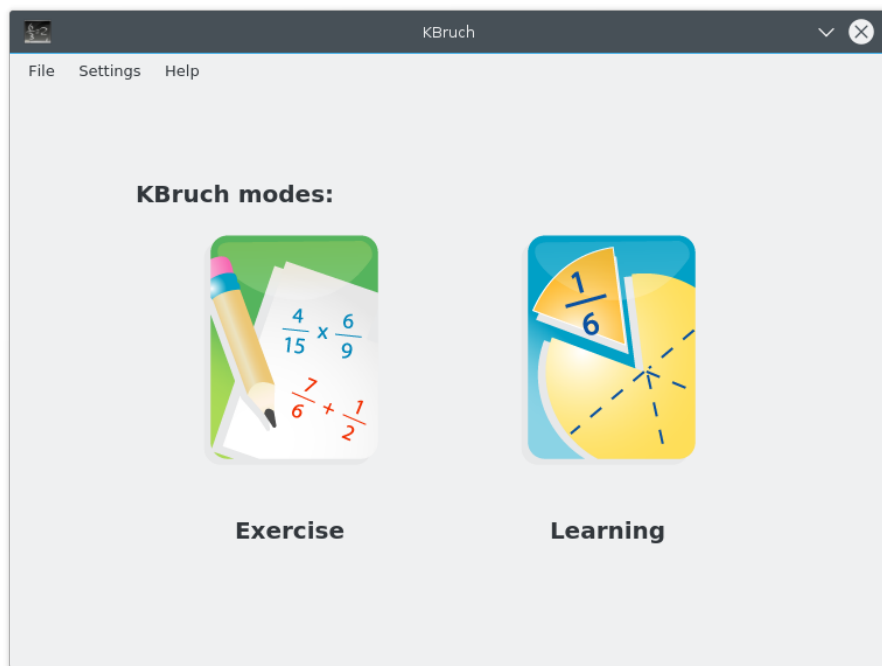
KBruch on väga kompaktne ning keskendub ennekõike oma peamisele eesmärgile luua ülesandeid. Abisüsteem pakub kontekstile vastavat infot erinevate olukordade selgitamiseks.

Peatükk 2

KBruchi kasutamine

2.1 Režiimi valik: harjutamine või ülesanded

KBruchi käivitamisel pakutakse välja kaks režiimi: **Harjutamine**, mis tähendab harjutamisrežiimi, ja **Õppimine**, milles saab ette võtta murd- ja protsentarvutusi. Pildile klõpsates avatakse valitud režiim: KBruchi režiimid näevad välja järgmised:

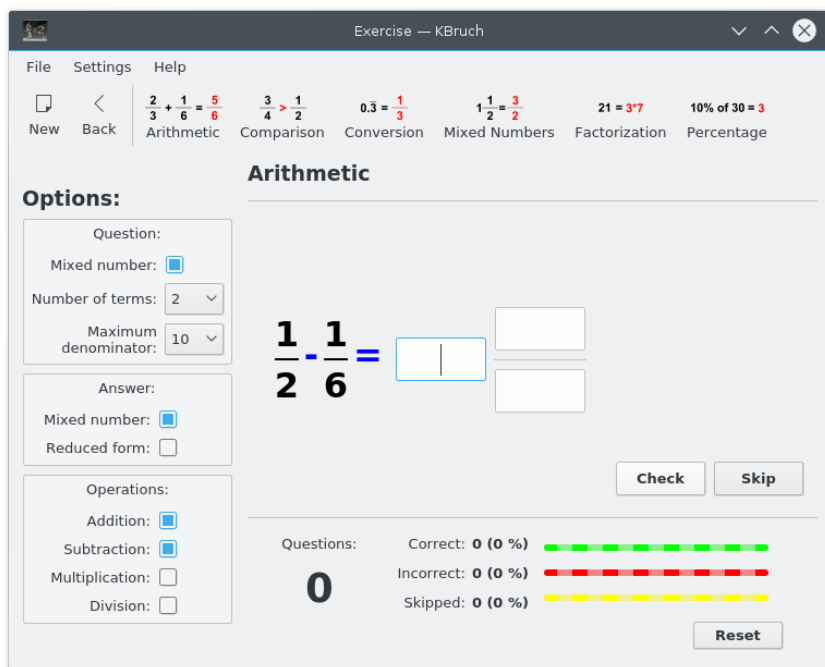


Klõpsa režiimi valimiseks pildile.

2.2 Harjutamise peaaken

KBruchi harjutamise peaaken:

KBruchi käsiraamat



Kõik, mis on ülesandega seotud, toimub selles aknas. See võimaldab KBruchi hõlpsasti kasutada ka väiksematel lastel! Peaaken on jagatud viieks osaks:

- menüüriba menüüdega **Fail**, **Seadistused** ja **Abi**
- tööriistariba, kus saab valida erinevaid ülesandeid
- vasakul asuvad **Valikud**, kus saab määrata ülesannete raskusastme ja veel mitmesuguseid konkreetse ülesandega seotud asju
- ülesanne ise, kus tuleb sisestada antud ülesande vastus
- statistikaosa, kus näeb, kui palju ülesandeid oled õigesti lahendanud ja kui palju oled üldse proovinud

Mis tahes hetkel võid naasta režiimivaliku aknasse, kui klõpsad tööriistaribal ikoonile **Tagasi**.

MÄRKUS

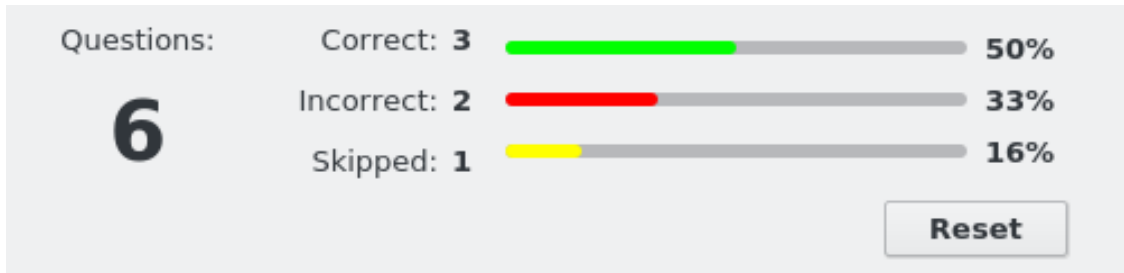
Valikud saab peita, kui lohistada sektsiooni vasakule.

Kõigepealt tuleb aknas vasakul asuvas ülesandevalijas valida vajalik ülesandetüüp. Vaikimisi on selleks **Aritmeetika**. Ülesandeposa muutub vastavalt valitud ülesandele. Sektsioonist **Valikud** muutub samuti vastavalt valitud ülesandele osa aktiivseks.

Tööriistaribal asub ka uue ülesande loomise ikoon. Seda on võimalik teha ka menüükäsuga **Fail** → **Uus**. Seda toimingut saab alati ette võtta. Kui sa ei ole parajasti eesolevat ülesannet veel lahendanud, luuakse uus ülesanne ikkagi ja statistikas arvestatakse sulle kaotus.

Parajasti avatud ülesanne salvestatakse KBruchi sulgemisel ja taastatakse rakenduse uuel käivitamisel.

2.3 Statistikaosa



Peaakna selles osas on näha:

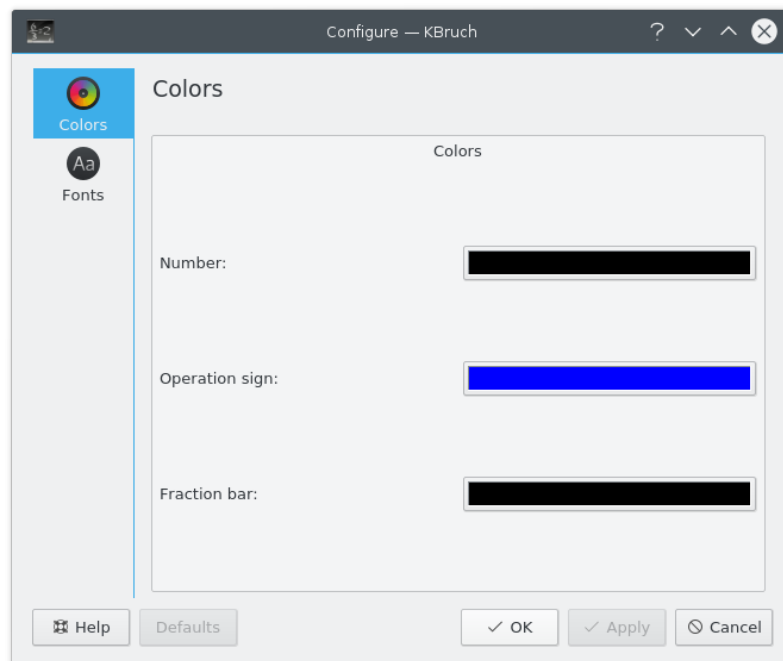
- vasakul see, kui palju ülesandeid on lahendatud
- paremal see, kui palju ülesandeid on õigesti lahendatud
- paremal punaselt see, kui palju ülesandeid on valesti lahendatud
- paremal oranžilt see, kui palju ülesandeid on vahele jäetud

Statistika saab lähtestada, kui klõpsata tööriistaribal ikoonile **Uus**. Seda võib teha ka menüükä-suga **Fail** → **Uus**.

Statistika salvestatakse KBruchi sulgemisel ja taastatakse rakenduse uuel käivitamisel.

2.4 KBruchi välimuse seadistamine

Selles dialoogis saab muuta mõningaid ülesande näitamise üldisi seadistusi. Dialoogi avamiseks vali menüükäsk **Seadistused** → **KBruchi seadistamine**.



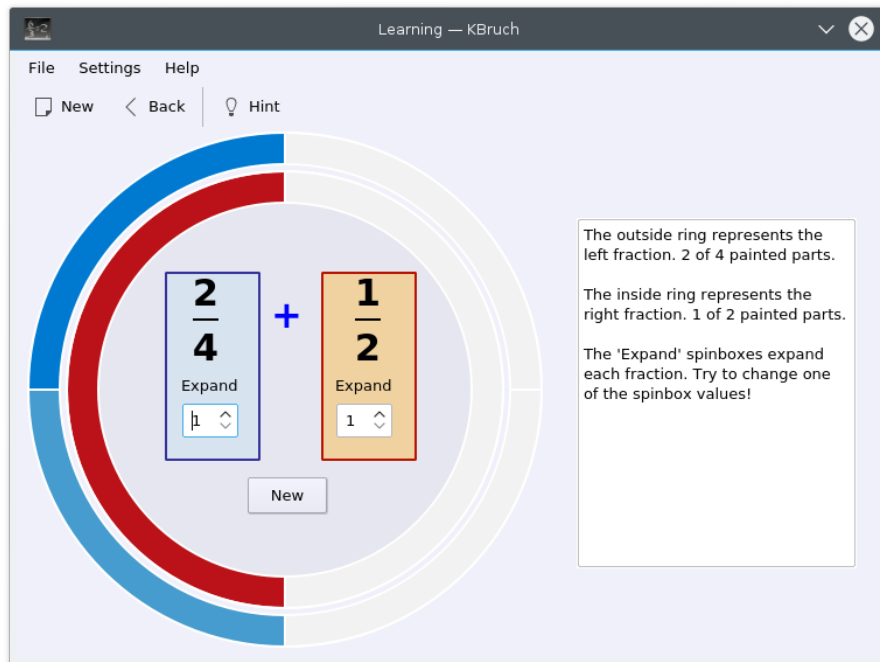
Seadistusi saab kohandada kahel kaardil:

KBruchi käsiraamat

- **Värvid:** siin saab valida avaldise erinevate osade värvid (arvudele, tehtemärgile, murrumärgile).
- **Fondid:** siin saab valida ülesande näitamisel kasutatava fondi.

Seadistused salvestatakse KBruchi sulgemisel ja taastatakse rakenduse uuel käivitamisel.

2.5 Harjutamise peaaken



Klõpsuga nupule **Vihje** saab sisse või välja lülitada paremal näidatava abi, mis selgitab, kuidas ringid toimivad.

Peatükk 3

Ülesanded

3.1 Aritmeetikaülesanded

Selle ülesandetüübi korral tuleb lahendada etteantud ülesanne. Sinul tuleb sisestada murru täisarvuline osa ning lugeja ja nimetaja. Loodud ülesande raskusastet saab muuta mõningate vasakul näha olevate valikutega.

3.1.1 Valikud

Loodava ülesande raskusastet mõjutab mitu parameetrit:

Küsimus

Segaarv

Määrab, kas murrud esinevad küsimuses segaarvuna või mitte (segaarvu näide: $1\frac{4}{5} = 9/5$).

Tegurite arv

Tegurite (erinevate murdude) arv iga ülesande jaoks kahest viieni (kaasa arvatud).

Nimetaja maks. väärtus

Suurim number, mida KBruch kasutab loodavates ülesannetes nimetajana (minimaalselt 10, maksimaalselt 50).

Vastus

Segaarv

Määrab, kas murrud esinevad vastuses segaarvuna või mitte (segaarvu näide: $1\frac{4}{5} = 9/5$).

Taandamine

Määrab, kas taandamine on kohustuslik või mitte.

Tehted

Tehted, mida ülesannetes kasutada: **Liitmine**, **Lahutamine**, **Korrutamine** või **Jagamine**. Märki ära kõik tehted, mida soovid kasutada.

Pärast parameetrite muutmist tuleb vastava ülesande loomiseks klõpsata tööriistaribal nupule **Uus**. Seda võib teha ka menüükäsuga **Ülesanne** → **Uus**. See lähtestab statistika. Selle vältimiseks klõpsa nupule **Edasi**, et jätkata muudetud parameetritega.

Valitud parameetrid salvestatakse KBruchi sulgemisel ja need taastatakse rakenduse uuel käivitamisel.

3.1.2 Ülesannete lahendamine

Kui oled ülesande lahendanud, tuleb vastus kirjutada kolme sisendkasti. Vasakpoolsesse tuleb sisestada murru täisarvuline osa, ülemisse lugeja ja alumisse nimetaja. Kui sektsioonis **Vastus** on valik **Segaarv** märkimata, on vasakpoolne täisarvulise osa kast varjatud. Sel juhul tuleb sisestada ainult lugeja ja nimetaja.

Kui tulemus on negatiivne, võib miinusemärgi kirjutada kas lugeja või nimetaja ette. Kui tulemus on 0, piisab, kui kirjutada lugeja väljale 0. Kui tulemuse nimetaja on 1, võib tühjaks jätta alumise kasti.

Kui vastus on antud, tuleb klõpsata sisendkastide all asuvale nupule **Kontrolli**. KBruch kontrollib siis sinu vastust ja näitab õiget vastust paremal, teate **Õige!** all:

See ülesanne lahendati õigesti. Õiget vastust näidatakse kahel viisil: tavaline (taandatud) ja segaarv.

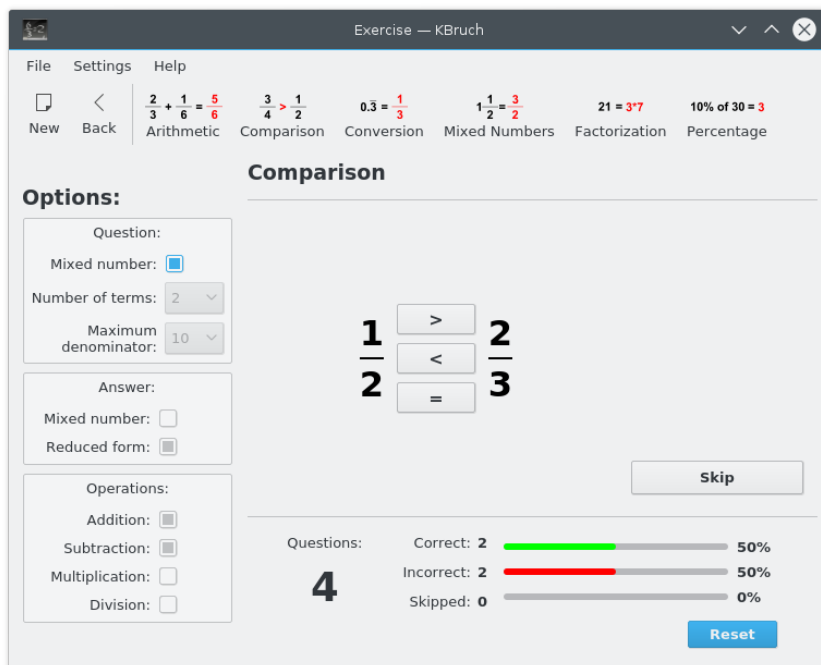
MÄRKUS

Kui oled märkinud sektsioonis **Vastus** ära valiku **Taandamine**, tuleb vastus alati anda taandatud kujul - nagu ka koolis hindavad õpetajad vastuse enamasti absoluutselt õigeks ainult siis, kui see on taandatud. Kui annad vastuse taandamata kujul, näitab KBruch järgmist teadaannet, ning loeb vastuse valeks.

Järgmise ülesande juurde asumiseks klõpsa nupule **Edasi**. Kui soovid muuta järgmise ülesande parameetreid, tee seda kohe ja alles pärast seda klõpsa nupule **Edasi**.

3.2 Võrdlemisülesanne

Selle ülesandetüübi puhul tuleb võrrelda kaht murdarvu. Sul tuleb valida, kumb neist on suurem, kasutades selleks korrektset võrdlusmärki.



Kõigepealt vali võrdlusmärk. Kui oled valinud enda arvates õige võrdlusmärgi, näidatakse paremal tulemust. Roheline ruuduke kirjaga **Õige** annab teada, et vastus oli õige, punane ruuduke kirjaga **Vale** aga teatab, et eksisid. Pärast seda võid asuda uue ülesande kallale, klõpsates nupule **Järgmine**.

Selle ülesande korral saab kasutada ainult valikut **Segaarv**. Kui see on sisse lülitatud, näeb murde segaarvudena.

3.3 Teisendamisülesanne

Selle ülesandetüübi puhul tuleb etteantud arv teisendada murruks. Sul tuleb sisestada lugeja ja nimetaja.

KBruchi käsiraamat

The screenshot shows the KBruch software interface. At the top, there is a menu bar with 'File', 'Settings', and 'Help'. Below the menu bar, there are navigation buttons: 'New', 'Back', and a set of mathematical examples: $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$, $\frac{3}{4} > \frac{1}{2}$, $0.3 = \frac{1}{3}$, $1\frac{1}{2} = \frac{3}{2}$, $21 = 3 \cdot 7$, and $10\% \text{ of } 30 = 3$. The main area is titled 'Conversion' and displays the exercise $0,8\bar{3} =$ followed by two empty input boxes. To the left of the main area, there are 'Options:' sections for 'Question:', 'Answer:', and 'Operations:'. The 'Question:' section has 'Mixed number:' checked, 'Number of terms:' set to 2, and 'Maximum denominator:' set to 10. The 'Answer:' section has 'Mixed number:' checked and 'Reduced form:' unchecked. The 'Operations:' section has 'Addition:', 'Subtraction:', 'Multiplication:', and 'Division:' all unchecked. At the bottom right of the main area, there are 'Check' and 'Skip' buttons. At the bottom of the window, there is a progress bar showing 'Questions: 4', 'Correct: 2 (50%)', 'Incorrect: 1 (25%)', and 'Skipped: 1 (25%)'. A 'Reset' button is located at the bottom right of the progress bar.

Toodud pildil on vasakul pool võrdusmärgi näha lõpmatut kümnendmurd. See tähendab, et kümnendmurrul on korduv osa. Seda tähistab väike jooneke numbriga kohal. Antud number kordub lõputult.

Kui oled enda arvates õige lugeja ja nimetaja kirja pannud, klõpsa nupule **Kontrolli**. KBruch uurib siis sinu arvamust ja näitab õiget vastust. Pärast seda võid asuda uue ülesande kallale, klõpsates nupule **Edasi**.

MÄRKUS

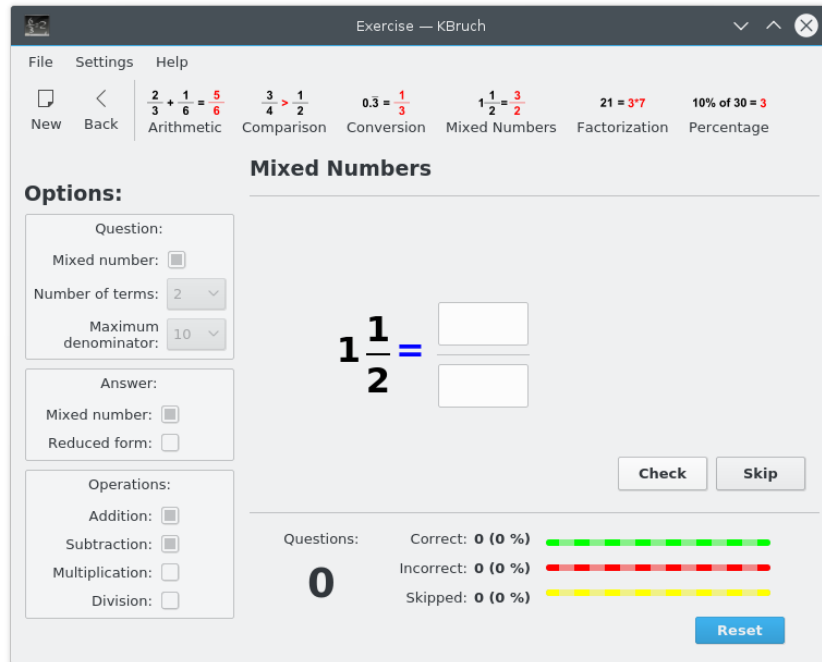
Ära unusta tulemust taandamast. Taandamata tulemused loetakse valeks vastuseks.

Selle ülesande korral ei saa ühtegi valikut kasutada.

3.4 Segaarvude ülesanne

Selle ülesandetuübi puhul tuleb etteantud segaarv teisendada liigmurruks ja vastupidi. Sul tuleb sisestada liigmurru lugeja ja nimetaja või segaarvu täisarv, lugeja ja nimetaja.

KBruchi käsiraamat



Toodud pildil on vasakul pool võrdusmärki näha segaarv. See tähendab, et arv koosneb täisarvust ja selle taga olevast murrust. Sul tuleb nüüd sisestada vastav liigmurd (sellise murru lugeja on suurem kui nimetaja või sellega võrdne).

Kui oled enda arvates õige lugeja ja nimetaja kirja pannud, klõpsa nupule **Kontrolli**. KBruch uurib siis sinu arvamust ja näitab õiget vastust. Pärast seda võid asuda uue ülesande kallale, klõpsates nupule **Edasi**.

MÄRKUS

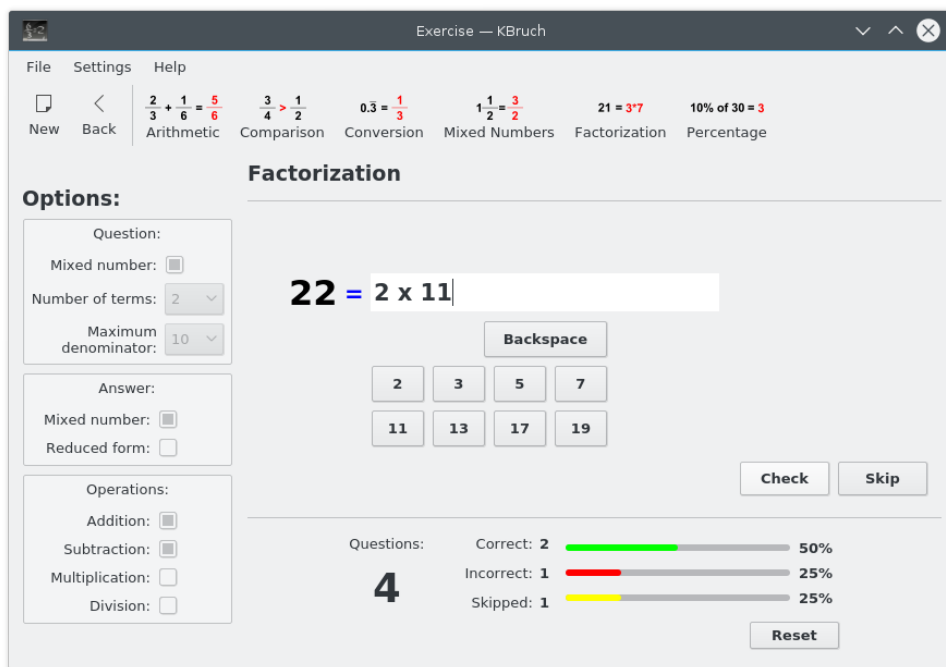
Ära unusta tulemust taandamast. Taandamata tulemused loetakse valeks vastuseks.

Selle ülesande korral ei saa ühtegi valikut kasutada.

3.5 Algteguriteks lahutamise ülesanne

Selle ülesandetüübi puhul tuleb etteantud arv lahutada algteguriteks. Sul tuleb sisestada kõik antud arvu algtegurid.

KBruchi käsiraamat



Algteguri saab sisestada klõpsuga algteguri nupudel. Märk 'x' lisatakse automaatselt, kui klõpsad järgmisel algteguri nupul Viimase sisestatud algteguri saab eemaldada klõpsuga nupule **Backspace**.

Kui oled enda arvates kõik algtegurid kirja pannud, klõpsa nupule **Kontrolli**. KBruch uurib siis sinu arvamust ja näitab õiget vastust. Pärast seda võid asuda uue ülesande kallale, klõpsates nupule **Edasi**.

Lehekülje ülaosas asuval pildil on algtegurite vahel näha märk 'x'. See on korrutusmärk. Kõigi algtegurite korrutis ongi see number, mida sul tuleb lahutada.

MÄRKUS

Sisestada tuleb kõik algtegurid - ka siis, kui mõni algtegur peaks esinema mitu korda. Näide: 18 algteguritena tuleb sisestada 2, 3 ja 3.

Selle ülesande korral ei saa ühtegi valikut kasutada.

3.6 Protsentülesanne

Selle ülesande korral tuleb arvutada protsent.

KBruchi käsiraamat

The screenshot shows the KBruch software interface. At the top, there is a menu bar with 'File', 'Settings', and 'Help'. Below the menu bar, there are navigation buttons: 'New', 'Back', and a series of mathematical examples: $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$, $\frac{3}{4} > \frac{1}{2}$, $0.3 = \frac{1}{3}$, $1\frac{1}{2} = \frac{3}{2}$, $21 = 3 \cdot 7$, and $10\% \text{ of } 30 = 3$. The main area is titled 'Percentage' and contains the question '75% of 300 =' followed by an empty input box. To the left of the question, there are 'Options:' for 'Question:' (Mixed number:) and 'Number of terms: 2' (dropdown), and 'Maximum denominator: 10' (dropdown). Below these are 'Answer:' options (Mixed number: , Reduced form:) and 'Operations:' (Addition: , Subtraction: , Multiplication: , Division:). At the bottom right of the question area are 'Check' and 'Skip' buttons. At the bottom of the interface, there is a progress bar showing 'Questions: 0' and 'Correct: 0 (0 %)', 'Incorrect: 0 (0 %)', and 'Skipped: 0 (0 %)' with corresponding colored bars. A 'Reset' button is located at the bottom right.

Kui oled enda arvates kõik algtegurid kirja pannud, klõpsa nupule **Kontrolli**. KBruch uurib siis sinu arvamust ja näitab õiget vastust. Pärast seda võid asuda uue ülesande kallale, klõpsates nupule **Edasi**.

Selle ülesande korral ei saa ühtegi valikut kasutada.

Peatükk 4

Autorid ja litsents

KBruch

Rakenduse ja dokumentatsiooni autoriõigus 2001-2011: Sebastien Stein seb.kde@hpfc.de

Tänu väärivad:

- Anne-Marie Mahfouf KDE-Edu projekti hooldamise eest
- Klas Kalass abi eest liidese kujundamisel
- Eva Brucherseifer rakenduse KMath kirjutamise eest (sellele tugineb KBruchi graafiline kasutajaliides)
- Dominique Devriese vigade parandamise eest
- [Stefan Schumacher](#) ühe varase versiooni testimise eest
- [Sven Guckes](#) tekstiliidese testimise eest (mis küll praeguseks on eemaldatud)
- David Faure abi eest KDE CVS-i ja KDE Bugzilla kasutamisel
- Robert Gogolok abi eest KDE CVSi kasutamisel
- John Kesson käsiraamatu korrektuuri lugemise eest

Liidese uus kujundus ja kasutamise parandused KDE 4.1 jaoks:

- Paulo Cattai paulo.cattai@ltia.fc.unesp.br
- Danilo Balzaque daniло.balzaque@ltia.fc.unesp.br
- Roberto Cunha roberto.cunha@ltia.fc.unesp.br
- Tadeu Araujo tadeu.araujo@ltia.fc.unesp.br
- Tiago Porangaba tiago.porangaba@ltia.fc.unesp.br

Tõlge eesti keelde: Marek Laane bald@starman.ee

Käesolev dokumentatsioon on litsenseeritud vastavalt GNU Vaba Dokumentatsiooni Litsentsi tingimustele.

Käesolev programm on litsenseeritud vastavalt GNU Üldise Avaliku Litsentsi tingimustele.

Lisa A

Paigaldamine

A.1 KBruchi hankimine

KBruch on osa KDE projektist <http://www.kde.org/> .

KBruch asub paketi kdedu KDE projekti peamises FTP saidis <ftp://ftp.kde.org/pub/kde/> .

A.2 Nõuded

KBruchi edukaks paigaldamiseks on vajalik KDE > 4.1.

KBruchi leiab [KBruchi koduleheküljelt](#), see on üks osa KDE-Edu projektist

Muudatusi saab uurida Giti kirjete põhjal.

A.3 Kompileerimine ja paigaldamine

Et KBruch oma süsteemis kompilleerida ja paigaldada, anna KBruch baaskataloogis järgmised käsud:

```
% ./configure  
% make  
% make install
```

Kuna KBruch kasutab **autoconf**'i ja **automake**'i, ei tohiks kompilleerimisel probleeme esineda. Kui neid siiski ette tuleb, anna sellest palun teada KDE meililistides.