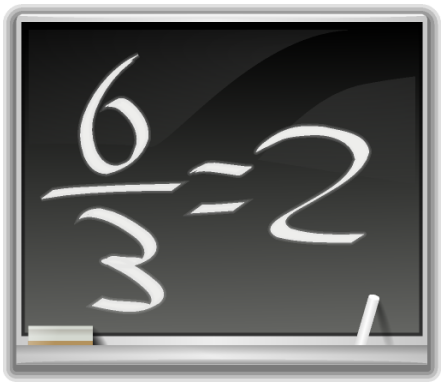
O Manual do KBruch

Sebastian Stein
Anne-Marie Mahfouf
Tradução: José Pires



O Manual do KBruch

Índice

1 Introdução **5**

2 Usar o KBruch **6**

2.1 Escolhe o modo: aprendizagem ou exercícios 6

2.2 Ecrã Principal de Exercício 6

2.3 Parte Estatística 8

2.4 Configurar a aparência do KBruch 8

2.5 Ecrã de aprendizagem principal 9

3 Exercícios **10**

3.1 Exercício de Matemática 10

3.1.1 Opções 10

3.1.2 Resolução de Tarefas 11

3.2 Exercitar a Comparação 12

3.3 Exercitar a Conversão 12

3.4 Exercitar os Números Mistos 13

3.5 Exercitar a Factorização 14

3.6 Exercitar as Percentagens 15

4 Créditos e Licença **17**

Resumo

O KBruch é um pequeno programa para gerar problemas com fracções e percentagens. Estão disponíveis vários exercícios para este fim e poderá usar o modo de aprendizagem para exercitar as fracções. O programa verifica os dados introduzidos e dá um resultado.

Capítulo 1

Introdução

O KBruch é um pequeno programa para praticar o cálculo de fracções e percentagens. Como tal, são oferecidos 6 exercícios diferentes, assim como um modo de aprendizagem.

- Matemática - neste exercício, você terá de resolver um problema de fracções indicado. Você terá de indicar o numerador e o denominador. Este é o exercício principal.
- Comparação - neste exercício, você tem de comparar o valor de 2 fracções indicadas, usando os símbolos **>**, **<** ou **=**.
- Conversão - neste exercício, você tem de converter um dado número numa fracção.
- Números Mistos - neste exercício, você tem de converter um número misto numa fracção (proporção) e vice-versa.
- Factorização - neste exercício, você terá de factorizar um dado número nos seus factores primos.
- Percentagem - neste exercício, você tem de calcular percentagens.

Em todos os vários exercícios, o KBruch irá gerar um problema e o utilizador terá de o resolver. O programa verifica os dados introduzidos e irá dar o resultado para eles.

O KBruch conta quantos problemas foram resolvidos de todo e quantos foram resolvidos correctamente. As estatísticas são mostradas ao utilizador.

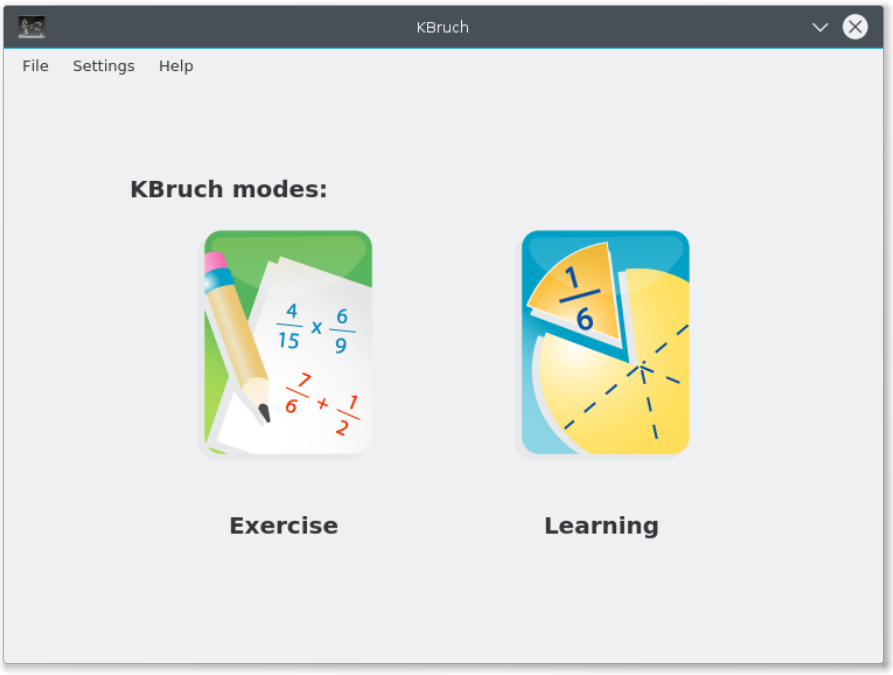
O KBruch é muito compacto e foca-se na ideia de base de um gerador de problemas. Existe um sistema de ajuda 'online' que oferece uma ajuda dependente do contexto para as diferentes situações.

Capítulo 2

Usar o KBruch

2.1 Escolhe o modo: aprendizagem ou exercícios

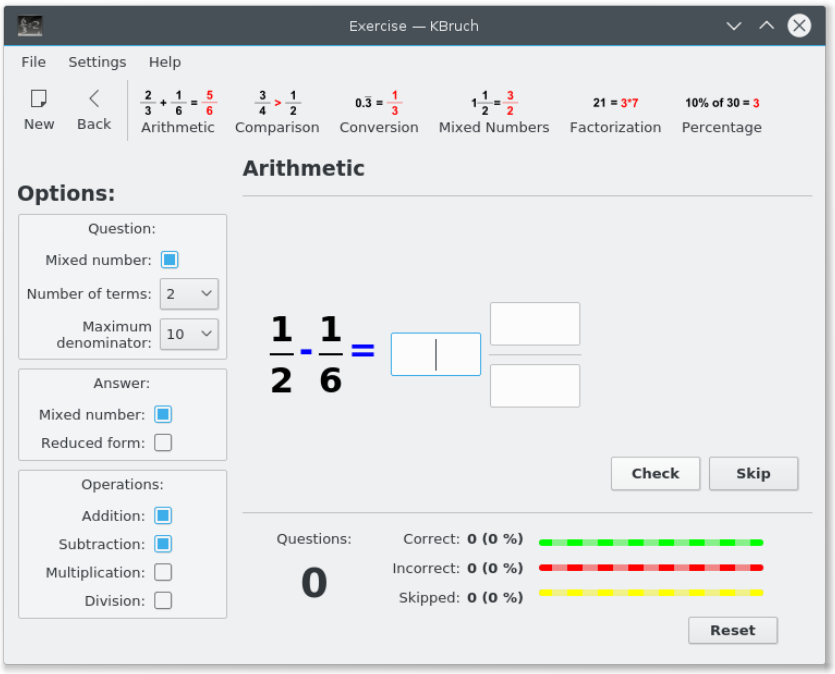
Quando iniciar o KBruch, este oferecer-lhe-á dois modos: o **Exercício**, que é o modo de treino, e o **Aprendizagem**, onde poderá compreender as fracções. Se carregar numa das imagens, irá entrar no modo escolhido. Aqui está uma imagem dos modos do KBruch:



Carregue numa das imagens para escolher o modo.

2.2 Ecrã Principal de Exercício

Aqui está uma imagem do ecrã principal de exercícios do KBruch:



Todos os exercícios tomam lugar neste ecrã. Isto garante-lhe que o KBruch é fácil de usar, mesmo para utilizadores novos! O ecrã principal está dividido em 5 partes:

- a barra de menu, com os três menus **Ficheiro**, **Configuração** e **Ajuda**
- a barra de ferramentas, onde poderá mudar mudar facilmente de exercícios
- as **Opções** à esquerda, onde poderá definir a dificuldade e as várias opções para as tarefas
- a componente de tarefas, onde terá de introduzir o resultado da tarefa indicada
- a área de estatísticas, onde poderá ver quantas tarefas foram resolvidas correctamente ou mesmo experimentadas

Em qualquer altura, poderá voltar aos Modos com o ícone **Recuar** na barra de ferramentas.

> NOTA
> Poderá esconder a secção de **Opções**, arrastando-a para a esquerda.

Primeiro, você terá de escolher um exercício na barra de ferramentas. Por omissão é usada a **Matemática**. A área do problema irá mudar de acordo com o problema escolhido. Algumas opções na secção **Opções** ficarão activas, dependendo do problema que tiver escolhido.

Você também irá encontrar um ícone para gerar um novo problema na barra de ferramentas. Esta acção está também disponível no menu **Ficheiro** → **Novo**. Esta acção está sempre activa. Se você não tiver resolvido o problema actual, será gerado um novo e as estatísticas serão repostas.

Se você terminar o KBruch, o exercício escolhido será guardado à saída e reposto na próxima inicialização.

2.3 Parte Estatística

Nesta parte do ecrã principal, você poderá ver:

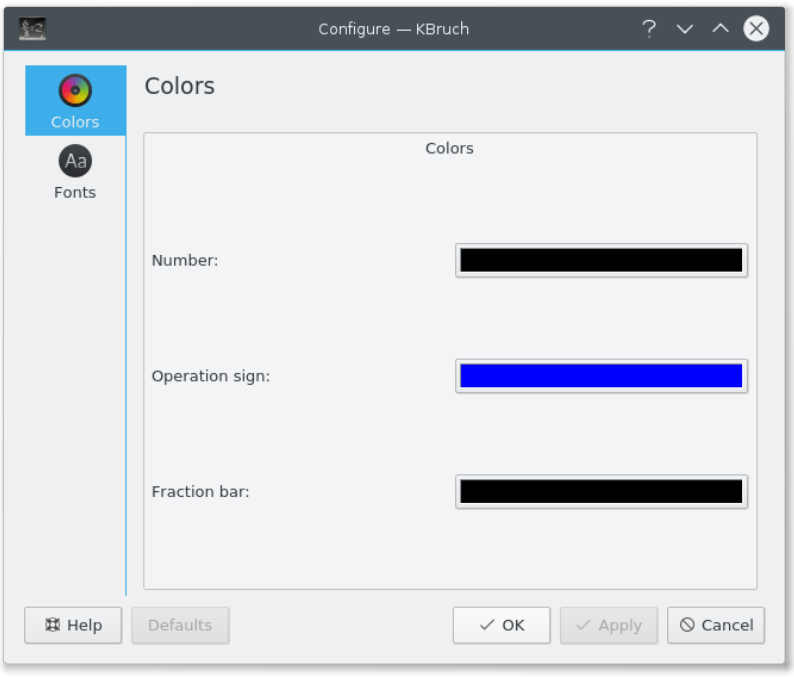
- à esquerda, quantas tarefas foram resolvidas
- à direita, a verde, quantas tarefas foram resolvidas correctamente
- à direita, a vermelho, quantas tarefas foram resolvidas incorrectamente
- à direita, a laranja, quantas tarefas foram ignoradas

Poderá limpar as estatísticas se carregar no botão **Novo** na barra de ferramentas ou se escolher a opção do menu **Ficheiro** → **Novo**.

As estatísticas serão gravadas à saída do KBruch e repostas no próximo arranque.

2.4 Configurar a aparência do KBruch

Nesta parte do ecrã principal você poderá ajustar algumas opções gerais para a área de problemas. Para abrir esta janela use a opção **Configuração** → **Configurar o KBruch**.

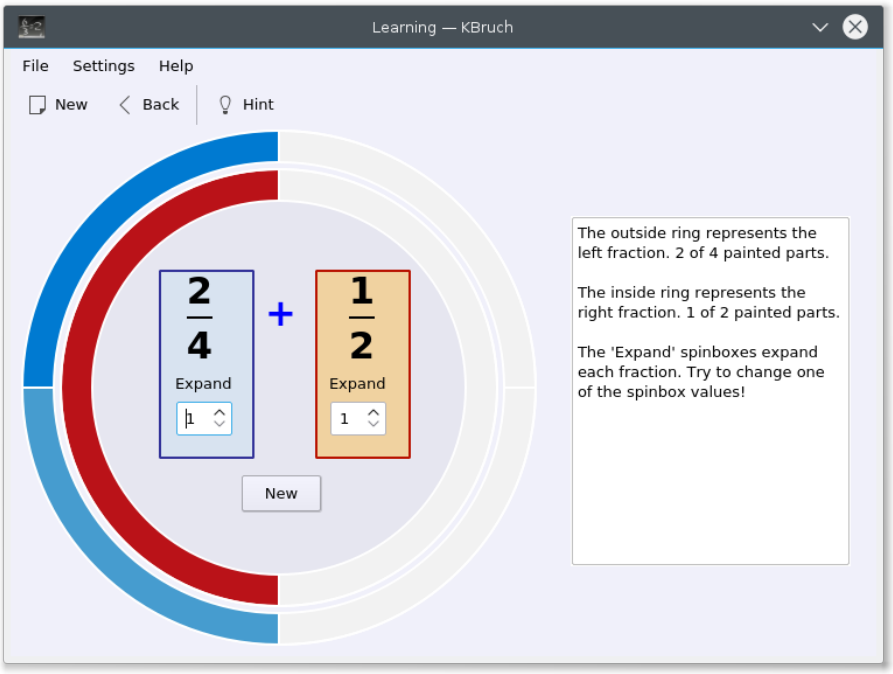


Existem duas páginas para ajustar a configuração:

- **Cores**: Escolha as cores para as diferentes partes de uma expressão matemática: números, sinal da operação, barra de fracções.
- **Tipos de Letra**: Escolha um tipo de letra para a apresentação do problema.

As configurações serão gravadas à saída do KBruch e repostas no próximo arranque.

2.5 Ecrã de aprendizagem principal



Se carregar no botão de **Dica**, irá activar ou desactivar a apresentação da ajuda à direita, a qual lhe explica como funcionam os anéis.

Capítulo 3

Exercícios

3.1 Exercício de Matemática

Neste exercício você terá de resolver um problema indicado. Como tal, terá de indicar a parte inteira de uma fracção, bem como o numerador e o denominador. A dificuldade do problema gerado poderá ser ajustada através de algumas opções à esquerda.

3.1.1 Opções

Existem diversos parâmetros que influenciam a dificuldade dos problemas gerados:

Pergunta

Número misto
Indica se as fracções deverão aparecer na forma mista ou não na expressão da pergunta (exemplo de forma mista: 1 4/5 = 9/5).

Número de termos
O número de termos (fracções separadas) indicados em cada tarefa. De 2 a 5, inclusive.

Máximo denominador
O maior número que o KBruch irá usar como denominador comum nas tarefas que cria. Desde um mínimo de 10 até um máximo de 50.

Resposta

Número misto
Indica se as fracções deverão aparecer na forma mista ou não na expressão da resposta (exemplo de forma mista: 1 4/5 = 9/5).

Forma Reduzida
Assinale se quiser obrigar a fracção a vir na forma reduzida.

Operações

As operações que deverão ser usadas na tarefa: **Adição**, **Subtracção**, **Multiplicação** ou **Divisão**. Assinale todas as operações que desejar usar.

Depois de ter alterado os parâmetros, terá de carregar no botão **Nova** na barra de tarefas para gerar uma tarefa que usa os novos parâmetros. Você também poderá chamar esta acção a partir da barra do menu com a opção **Tarefa** → **Nova**. Isto irá limpar as estatísticas. Para evitar isso, carregue no botão **Seguinte** para prosseguir com os parâmetros alterados.

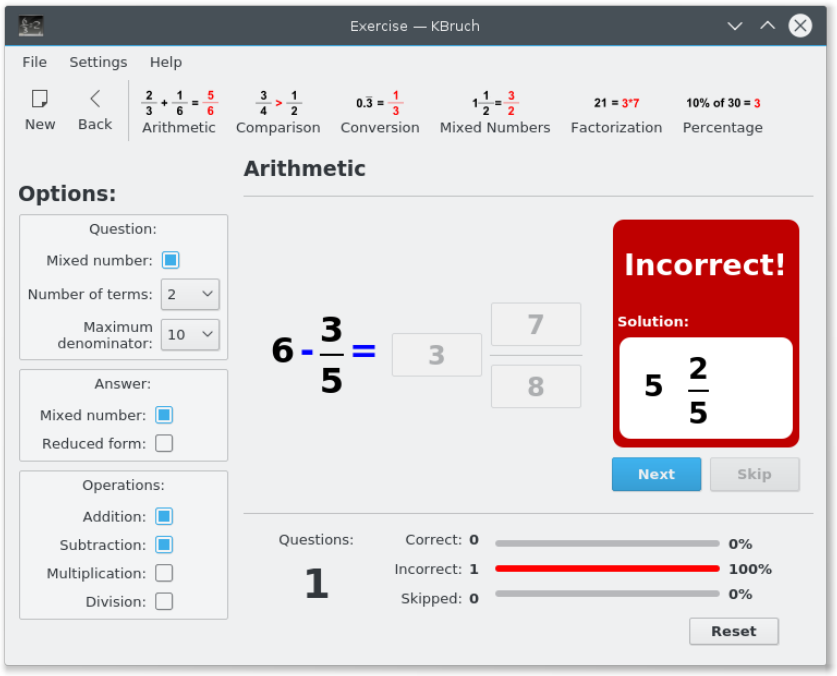
Os parâmetros escolhidos serão guardados à saída do KBruch e repostos na próxima inicialização.

3.1.2 Resolução de Tarefas

Depois de ter resolvido um dado problema, você terá de indicar o resultado nos três campos de dados. Na parte esquerda indica a parte inteira da fracção, na superior, indica o numerador e na inferior o denominador. Se a opção **Número misto**, na secção **Resposta**, estiver desligada, o campo da esquerda para a parte inteira da fracção será escondido. Depois poderá usar apenas os campos do numerador e denominador.

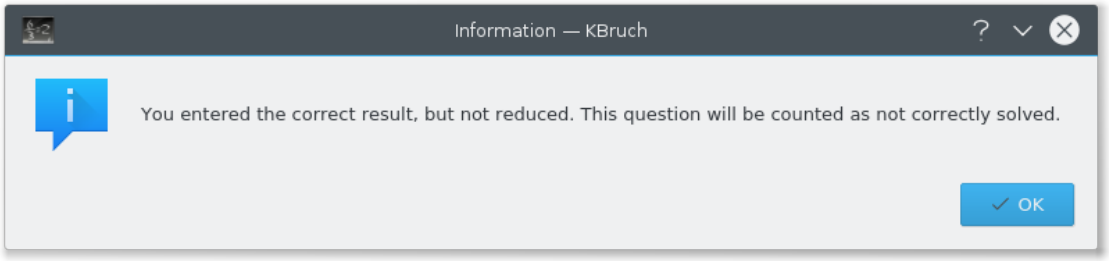
Se o resultado for negativo, você poderá indicar um sinal de menos à frente do numerador ou do denominador. Se o resultado for 0 (zero), você poderá deixar ambos os campos em branco. Se o resultado tiver um denominador igual a 1, você poderá deixar o campo de baixo em branco.

Depois de indicar o resultado, você deverá carregar no botão **Verificar** por baixo dos campos de texto. O KBruch irá validar o seu resultado e apresentar o resultado correcto, por baixo do texto **Incorrecto!**:



Este problema foi resolvido incorrectamente. O valor correcto é mostrado de 2 formas diferentes: a normal (reduzida) e o número misto.

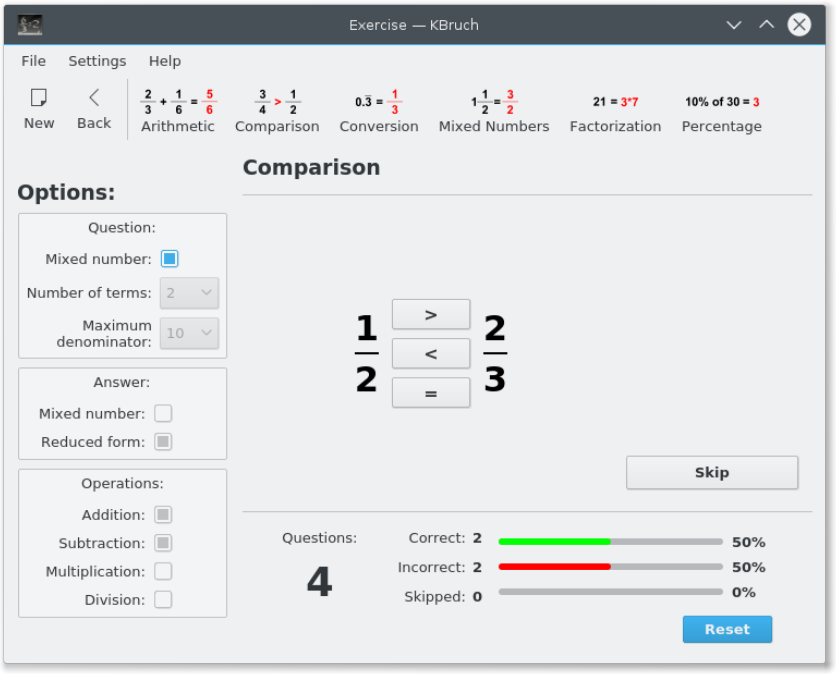
> NOTA
> Se assinalou a opção **Forma reduzida**, nas opções da secção de **Respostas**, então terá de indicar sempre o resultado reduzido. O KBruch mostrar-lhe-á uma mensagem curta como a da imagem em baixo, se você indicar o resultado correcto mas não reduzido. A resposta será então contada como incorrecta.



Para passar ao próximo problema, carregue no botão **Seguinte**. Se quiser mudar os parâmetros para a próxima tarefa, por favor faça-o antes de carregar no botão **Seguinte**.

3.2 Exercitar a Comparação

Neste exercício, você terá de comparar 2 fracções indicadas. Você terá de escolher a maior fracção da duas, seleccionando o sinal de comparação correcto.

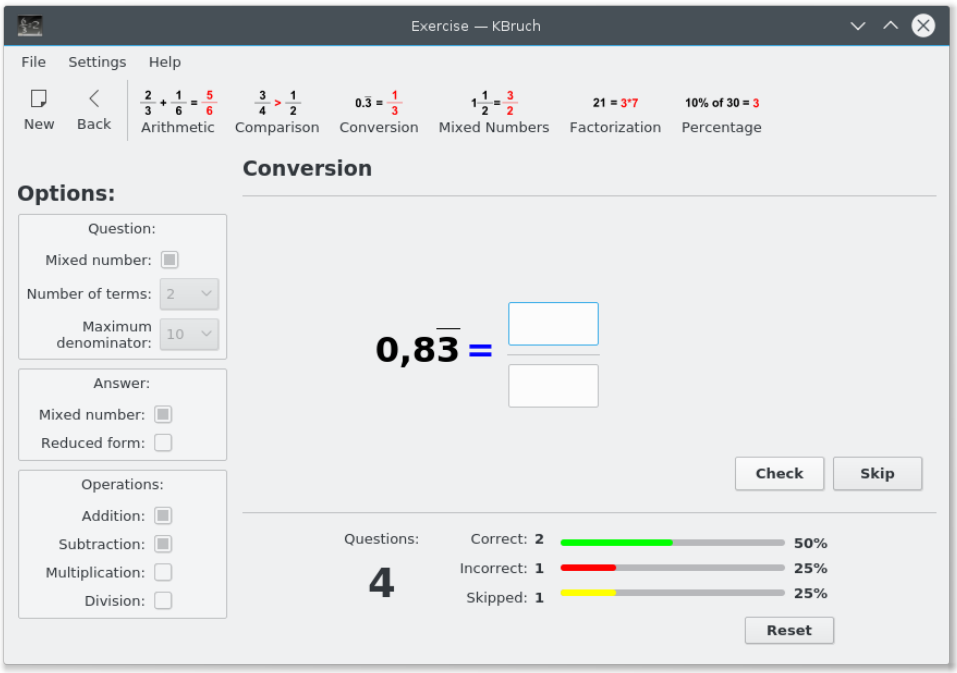


Primeiro, escolha o sinal de comparação correcto. Para mudar o sinal de comparação, terá de carregar no botão que mostra o sinal de comparação. Depois de o ter escolhido, o resultado será apresentado à direita. Um quadrado verde com **Correcto** dir-lhe-á se a sua resposta estava correcta ou então um quadrado vermelho com **Incorrecto** indicar-lhe-á que a resposta está errada. Poderá então passar à tarefa seguinte com o botão **Seguinte**.

Neste exercício, apenas está activa a opção **Número misto**. Se estiver activada, as fracções irão aparecer como números mistos.

3.3 Exercitar a Conversão

Neste exercício, você terá de converter um dado número numa fracção. Você terá de indicar tanto o numerador como o denominador.



Do lado esquerdo do sinal de igualdade na imagem, poderá ver um ponto decimal recorrente. Isto significa que a fracção mostrada tem uma parte repetitiva. A parte repetitiva é identificada com a pequena barra por cima dos números. Estes números repetem-se infinitamente.

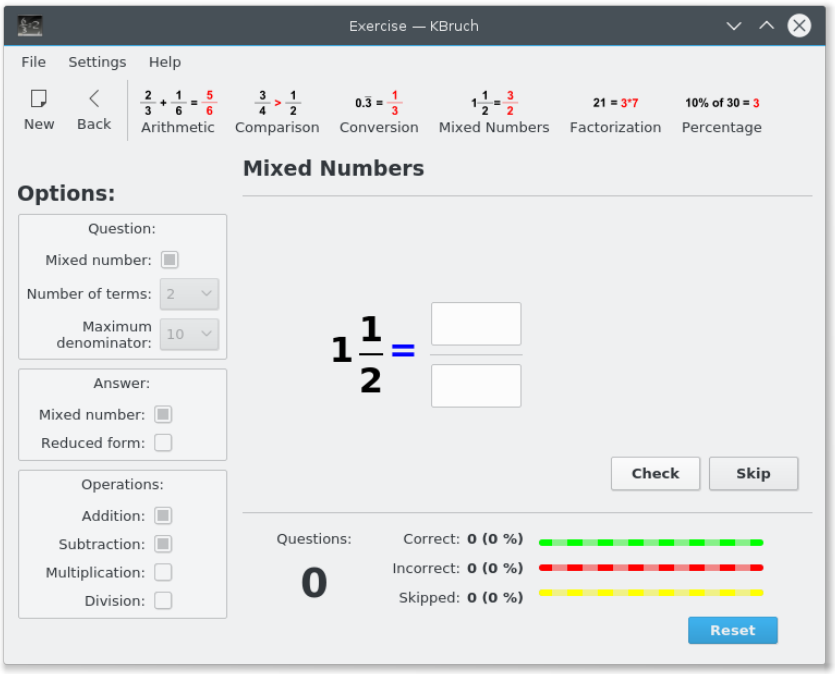
Depois de ter introduzido o numerador e o denominador carregue no botão **Verificar**. O KBruch irá verificar os seus dados e apresentar o resultado correcto. Depois deste passo, você irá passar ao próximo problema ao carregar no botão **Seguinte**.

> NOTA
> Não se esqueça de introduzir o resultado reduzidos. Os resultados não reduzidos irão contar como resolvidos incorrectamente.

Neste exercício, todas as opções estão desactivadas.

3.4 Exercitar os Números Mistos

Neste exercício, você terá de converter um dado número misto numa fracção (proporção). Você terá de indicar tanto o numerador como o denominador para a fracção ou um número inteiro, em conjunto com um numerador e denominador para os números mistos.



Do lado esquerdo do sinal de igualdade na imagem, poderá ver um número misto. Isto significa que o número é composto por uma parte inteira e uma fracção. Deverá indicar a fracção equivalente (em que a parte do numerador dessa fracção é maior que o denominador).

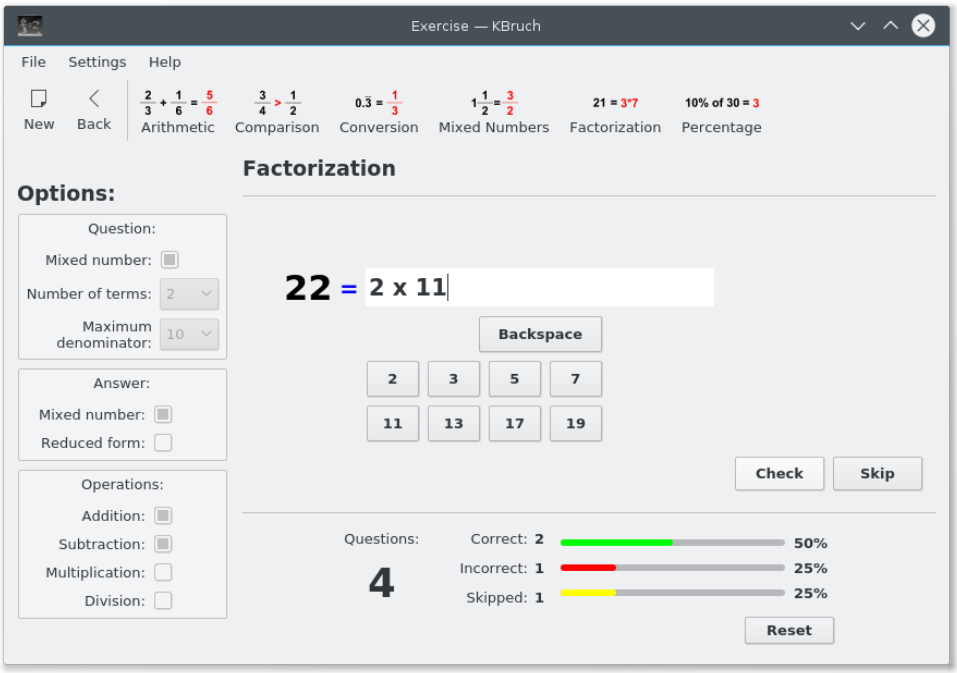
Depois de ter introduzido o numerador e o denominador carregue no botão **Verificar**. O KBruch irá verificar os seus dados e apresentar o resultado correcto. Depois deste passo, você irá passar ao próximo problema ao carregar no botão **Seguinte**.

> NOTA
> Não se esqueça de introduzir o resultado reduzidos. Os resultados não reduzidos irão contar como resolvidos incorrectamente.

Neste exercício, todas as opções estão desactivadas.

3.5 Exercitar a Factorização

Neste exercício, você terá de factorizar um dado número nos seus factores primos. Você terá de indicar todos os factores primos do número.



Você poderá indicar um factor se carregar nos botões de factores-primos. O sinal 'x' é introduzido automaticamente quando você carregar no próximo botão de factor primo. Poderá remover o último factor primo indicado se carregar no botão **Backspace**.

Depois de ter introduzido todos os factores primos carregue no botão **Verificar**. O KBruch irá verificar os seus dados e apresentar o resultado correcto. Depois deste passo, você irá passar ao próximo problema ao carregar no botão **Seguinte**.

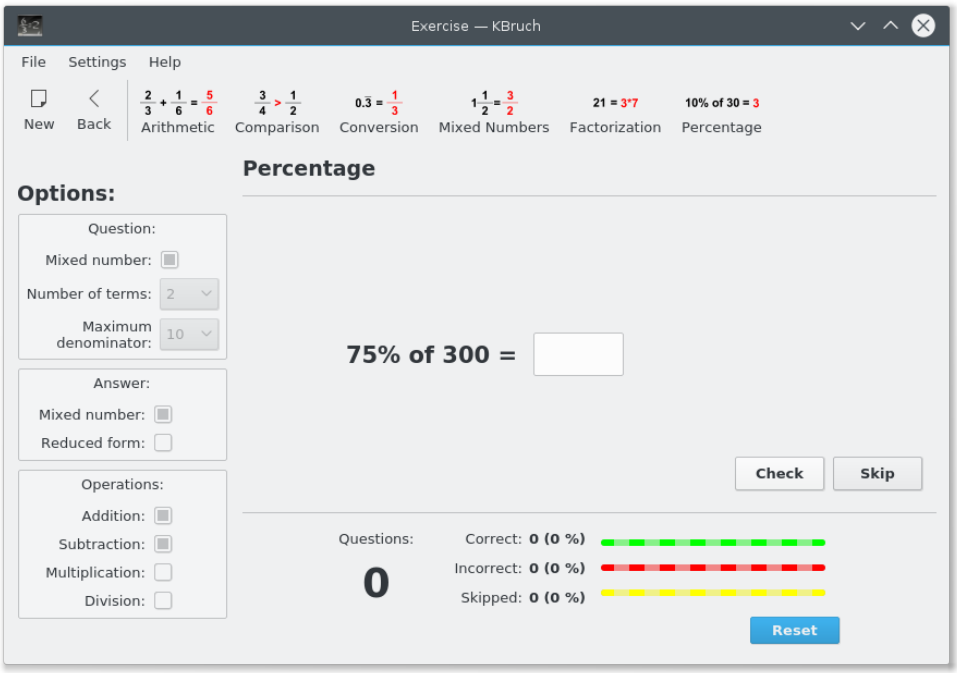
Na imagem do topo desta página, poderá ver um 'x' entre os factores primos. Este é o sinal de multiplicação. O produto de todos os factores primos deverá ser o número que irá tentar factorizar.

> NOTA
> Você terá de indicar todos os factores primos, mesmo quando um deles é repetido várias vezes. Por exemplo: como factores primos do número 18, terá de indicar 2, 3 e 3.

Neste exercício, todas as opções estão desactivadas.

3.6 Exercitar as Percentagens

Neste exercício, você terá de responder a algumas perguntas sobre percentagens.



Depois de ter introduzido todos os factores primos carregue no botão **Verificar**. O KBruch irá verificar os seus dados e apresentar o resultado correcto. Depois deste passo, você irá passar ao próximo problema ao carregar no botão **Seguinte**.

Neste exercício, todas as opções estão desactivadas.

Capítulo 4

Créditos e Licença

KBruch
Programa e documentação Copyright, 2001-2011 Sebastian Stein seb.kde@hpfsc.de
Os agradecimentos vão para:

- Anne-Marie Mahfouf por gerir o projecto KDE-Edu
- Klas Kalass por ter ajudado a desenhar a interface
- Eva Brucherseifer por criar o KMath (a interface gráfica do KBruch é baseada nesse trabalho)
- Dominique Devriese pela correcção de erros
- Stefan Schumacher por ter testado uma versão muito preliminar
- Sven Guckes por testar a interface de texto (que foi removida)
- David Faure por ajudar com o CVS e com o Bugzilla do KDE
- Robert Gogolok por ajudar com o CVS do KDE
- John Kesson por validar o manual

Novo desenho da interface e melhorias de usabilidade para o KDE 4.1:

- Paulo Cattai paulo.cattai@ltia.fc.unesp.br
- Danilo Balzaque danilo.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

Tradução de José Nuno Pires zepires@gmail.com
A documentação está licenciada ao abrigo da GNU Free Documentation License.
Este programa está licenciado ao abrigo da GNU General Public License.