

A.6 Beispieldialoge

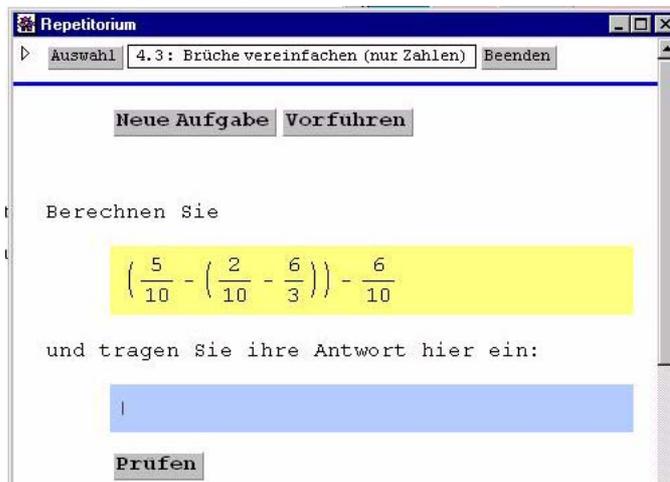


Abbildung A.8: Dialog für Übung 4.3

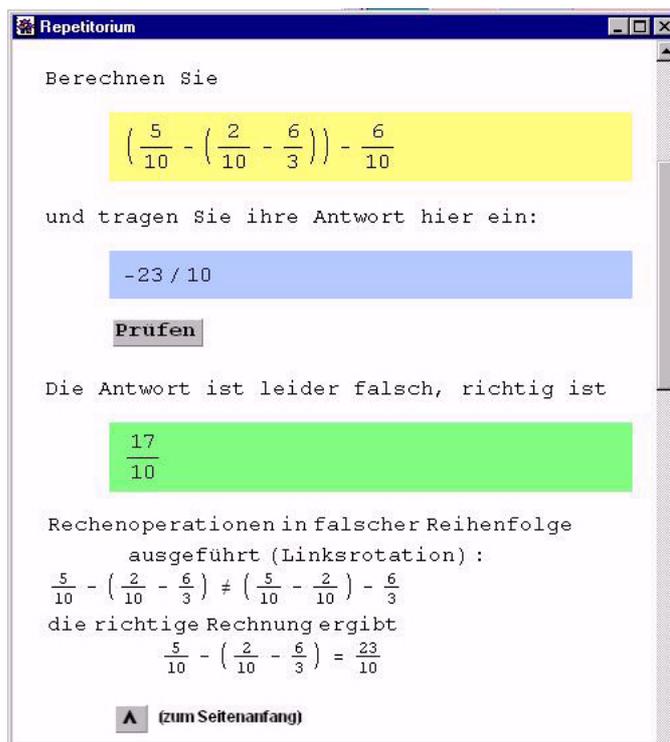


Abbildung A.9: Ergebnis der Prüfung für Übung 4.3

Aufgabe :

$$\left(\frac{5}{10} - \left(\frac{2}{10} - \frac{6}{3}\right)\right) - \frac{6}{10}$$

Nächster Schritt :

$$\frac{2}{10} - \frac{6}{3} = -2\frac{1}{1} + \frac{1}{5} = \frac{-2 \cdot 5 + 1 \cdot 1}{5 \cdot 1} = -\frac{9}{5}$$

Ergebnis :

$$\left(\frac{5}{10} - -\frac{9}{5}\right) - \frac{6}{10}$$

Nächster Schritt :

$$\frac{5}{10} - -\frac{9}{5} = \frac{1}{2} + \frac{9}{5} = \frac{1 \cdot 5 + 9 \cdot 2}{2 \cdot 5} = \frac{23}{10}$$

Ergebnis :

$$\frac{23}{10} - \frac{6}{10}$$

Nächster Schritt :

$$\frac{23}{10} - \frac{6}{10} = \frac{3}{5} + \frac{23}{10} = \frac{-3 \cdot 10 + 23 \cdot 5}{10 \cdot 5} = \frac{85}{50} = \frac{17}{10}$$

Ergebnis :

$$\frac{17}{10}$$

Abbildung A.10: Vorführung für Übung 4.3

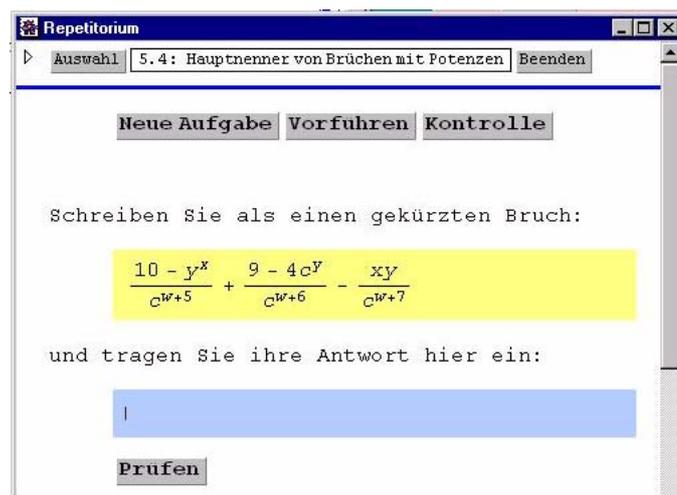


Abbildung A.11: Dialog für Übung 5.4

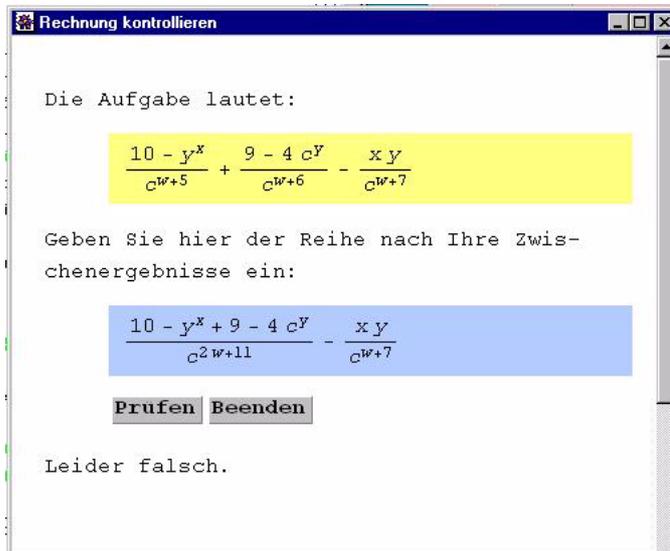


Abbildung A.12: Kontrolle für Übung 5.4

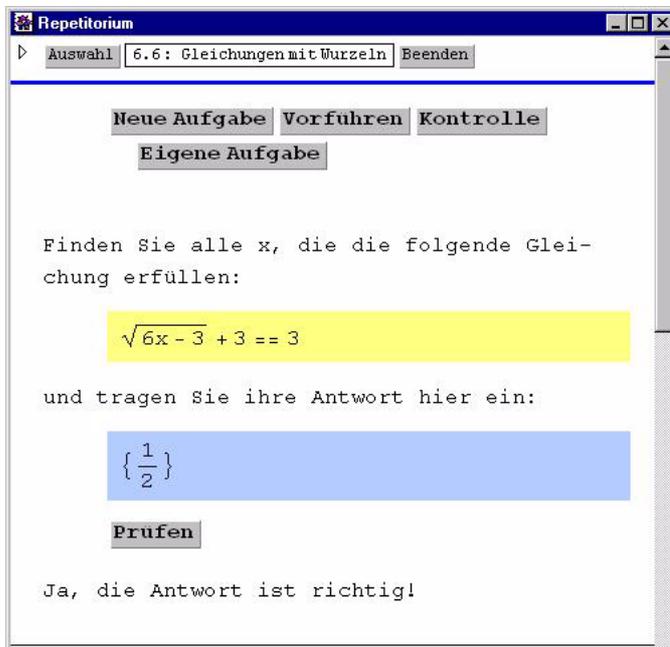


Abbildung A.13: Dialog für Übung 6.6

Aufgabe :

$$\sqrt{6x-3} + 3 == 3$$

Subtrahiere 3 :

$$\sqrt{6x-3} == 0$$

Quadrieren :

$$6x - 3 == 0$$

**Unter Umständen wird die Lösungsmenge vergrößert
(6. R5)**

Subtrahiere -3 :

$$6x == 3$$

Dividiere durch 6 :

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

Die Lösungsmenge für x lautet

$$\left\{ \frac{1}{2} \right\}$$

Schließen

Abbildung A.14: Vorführung für Übung 6.6

Die Gleichung lautet:

$$\sqrt{6x-3} + 3 = 3$$

Welche Termumformung wollen Sie durchführen?

oder mit folgendem Term:

Geben Sie hier die neue Gleichung ein:

$$6x - 3 + 9 = 9$$

Ihre Antwort ist leider falsch. Richtig ist:

$$(\sqrt{6x-3} + 3)^2 = 9$$

Unter Umständen wird die Lösungsmenge vergrößert
(6. R5).

Abbildung A.15: Kontrolle für Übung 6.6

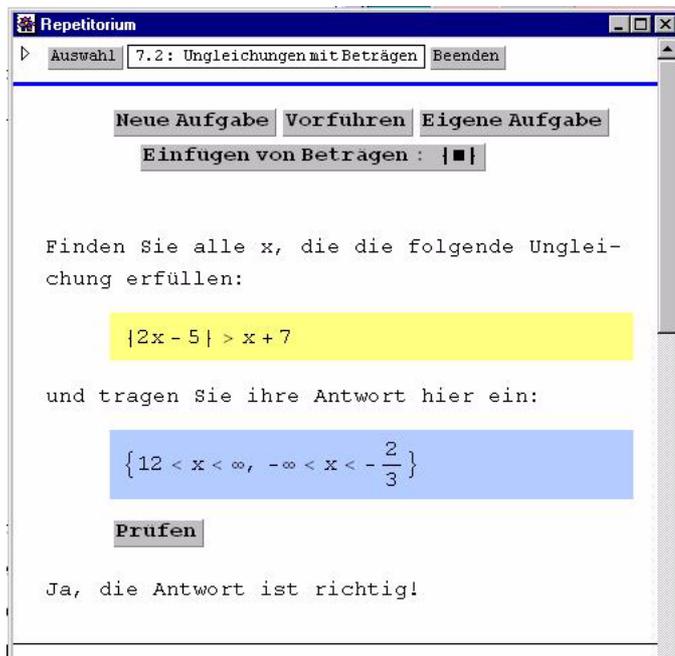
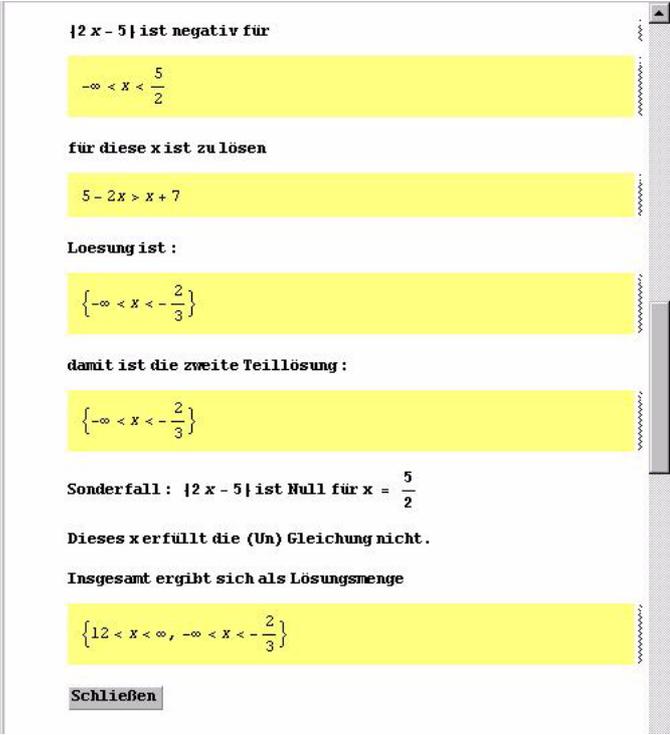


Abbildung A.16: Dialog für Übung 7.2



Abbildung A.17: Vorführung für Übung 7.2



$|2x - 5|$ ist negativ für

$$-\infty < x < \frac{5}{2}$$

für diese x ist zu lösen

$$5 - 2x > x + 7$$

Loesung ist :

$$\left\{ -\infty < x < -\frac{2}{3} \right\}$$

damit ist die zweite Teillösung :

$$\left\{ -\infty < x < -\frac{2}{3} \right\}$$

Sonderfall : $|2x - 5|$ ist Null für $x = \frac{5}{2}$

Dieses x erfüllt die (Un) Gleichung nicht .

Insgesamt ergibt sich als Lösungsmenge

$$\left\{ 12 < x < \infty, -\infty < x < -\frac{2}{3} \right\}$$

Schließen

Abbildung A.18: Vorführung für Übung 7.2 (Forts.)