

FBΣ 2008 – Abschlussklausur Fuldaer Brückenkurs Mathematik		Matrikelnummer/ Kennung:
Name	Vorbildung <input type="radio"/> FOS-Abschluss <input type="radio"/> Abitur <input type="radio"/> sonst:	
Vorname		
Erreichte Punktzahl (in Prozent) ()	Unterschrift 1. Prüfer (Tutor)	Unterschrift 2. Prüfer
Meine größten Lücken betrafen <input type="radio"/> Zahlenrechnung <input type="radio"/> Umformen von Ausdrücken <input type="radio"/> Elementare Formeln <input type="radio"/> Modellbildung <input type="radio"/> Kreativitätstechniken	Profitiert habe ich von den Lektionen zu <input type="radio"/> Zahlenrechnung <input type="radio"/> Umformen von Ausdrücken <input type="radio"/> Elementare Formeln <input type="radio"/> Modellbildung <input type="radio"/> Kreativitätstechniken	Das Hilfsangebot durch die Tutoren <input type="radio"/> ist in Ordnung <input type="radio"/> könnte man so verbessern: Das Kurskonzept <input type="radio"/> ist in Ordnung <input type="radio"/> könnte man so verbessern:

Klausurdauer: 90 Minuten. Zugelassene Hilfsmittel: Nur Schreibzeug. Bitte mit Tinte schreiben. Bitte bearbeiten Sie jede Aufgabe auf einem gesonderten Blatt. Bitte versehen Sie jedes abgegebene Blatt mit Ihrer Matrikelnummer/Kennung.

Machen Sie stets deutlich, wie Sie zu Ihren Ergebnissen gelangt sind.

1. Vereinfachen Sie $\left(1 - \frac{3}{5 - \frac{7}{9}}\right) : \left(2 - \frac{4}{6 - \frac{8}{14}}\right)$. [2]

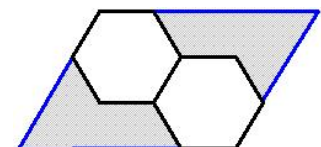
2. Der Ausdruck $\frac{1}{(\sqrt{5} - 2)^3} - \frac{1}{(\sqrt{5} + 2)^3}$ stellt eine ganze Zahl dar. Welche? [4]

3. Ein rechteckiges Papier wird in der Mitte seitenparallel durchgeschnitten. Es gibt zwei Möglichkeiten. Einmal entstehen Rechtecke vom Umfang 175 cm und das andere Mal von 125 cm. Welchen Umfang hat das ursprüngliche Rechteck? [4]

4. Bestimmen Sie alle reellen Lösungen x der Gleichung $\frac{2}{x - 4} + \frac{5}{x - 1} = \frac{3}{x - 4} + \frac{4}{x + 1}$. [4]

5. Bestimmen Sie alle reellen Lösungen x der Gleichung $\sqrt{9 + x} - \sqrt{1 + x} = \sqrt{4 - x}$.
Vergessen Sie die Probe nicht. [6]

6. Zwei regelmäßige Sechsecke mit einer gemeinsamen Seite (Ausschnitt aus einer Bienenwabe) werden durch ein Parallelogramm eingefasst. Wie groß ist der Anteil des von den Sechsecken nicht überdeckten Bereichs (graue Fläche) an der gesamten Parallelogrammfläche? [3]



7. Die nebenstehende Skizze zeigt ein Quadrat, vier Viertelkreise (Radius gleich Kantenlänge) und eine Strecke. Wie lang ist letztere im Verhältnis zur Kantenlänge des Quadrats? [6]

