

Name	<h1 style="margin: 0;">Klausur Nr. 1</h1> <h2 style="margin: 0;">Grundkurs 12 m2</h2> <h3 style="margin: 0;">7. Oktober 1992</h3>		Erreichte Punktzahl <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> max. Punktzahl <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> Note <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>
Aufgabe 1	Bestimme die Ableitungsfunktionen f' und f'' der gegebenen Funktion f . Vereinfache die erste Ableitung bevor Du die zweite Ableitung bildest. a) $f(x) = \frac{2x^2}{1-x}$ b) $f(x) = \frac{x}{\sqrt{1+x}}$ c) $f(x) = \cos^2 x$		
Aufgabe 2	Gegeben sei die Funktion f mit $f(x) = \frac{2x^2 + x}{x^2 + 1}.$ a) Bestimme die Nullstellen N_1 und N_2 des Schaubilds von f . b) Bestimme die Gleichungen der Tangenten in den Nullstellen. c) Die Tangenten in den Nullstellen schneiden sich im Punkt S und bilden somit ein Dreieck. Berechne den Flächeninhalt dieses Dreiecks.		
Aufgabe 3	Untersuche das Verhalten der Schaubilder von f für $ x $. a) $f(x) = \frac{4x - 3}{3x^3 + 5x + 1}$ b) $f(x) = \frac{5x - 3x^2}{3 + 2x^2}$ c) $f(x) = \frac{3}{x} - \frac{x^3 - 2x^2 + 5x - 7}{x + 2}$		
Aufgabe 4	Gegeben sei die Funktion f mit $f(x) = \frac{x^2 + 2x - 3}{x + 1}$. Untersuche Das Schaubild auf Definitionslücken, Pole, Nullstellen und sämtliche Asymptoten. Mache eine Gebietseinteilung und skizziere einen möglichen Verlauf des Schaubilds von f .		

Macht's gut !