

MATHEMATIK G10A

KLASSENARBEIT 3

Aufgabe	1	2	3	4
Punkte (max)	4	4	6	8
Punkte				

Kein Taschenrechner!

- (1) Bestimme die ersten Ableitungen der folgenden Funktionen:

$$f(x) = -\frac{5}{2x^2} + 1$$

$$g(x) = \frac{3}{2}\sqrt[3]{x}$$

$$h(x) = (2x + 1)(2x - 1)$$

$$k(x) = t$$

- (2) Löse die Gleichung

$$x^2 + 1 - \frac{6}{x^2} = 0.$$

- (3) Zeige, dass $W(1|2)$ der Wendepunkt des Schaubilds von

$$f(x) = x^3 - 3x^2 + 4$$

ist, und berechne die Tangente und die Normale im Wendepunkt.

- (4) Gegeben ist die Funktion $f(x) = 3x^4 - 24x^2 + 48$. Bestimme die Schnittpunkte mit den Koordinatenachsen, die Extrempunkte und die Wendepunkte.