

## G10A ÜBUNGEN WOCHE 49

FRANZ LEMMERMEYER

- (1) Bestimme die erste Ableitung der folgenden Funktionen und vereinfache so weit wie möglich.

(a)  $f(x) = \frac{3}{2x^2} - \frac{3x^2}{2}$

(b)  $f(x) = \frac{2}{\sqrt{x}} - \frac{\sqrt{x}}{2}$

(c)  $f(x) = x^2(x - 1) + x$

(d)  $f(x) = (2(x - 1))^2$

- (2) Löse die folgenden Gleichungen:

(a)  $x^5 - 5x^3 + 6x = 0$

(b)  $x - 3 + \frac{2}{x} = 0$

- (3) An welchen Stellen haben die Tangenten an das Schaubild der folgenden Funktionen Steigung 1?

(a)  $f(x) = x^2 - 3x + 1$

(b)  $f(x) = 2\sqrt{x} + 3$

- (4) Bestimme die Extrempunkte des Schaubilds von  $f$  mit

$$f(x) = x^3 + \frac{3}{2}x^2 - 6x + 2.$$