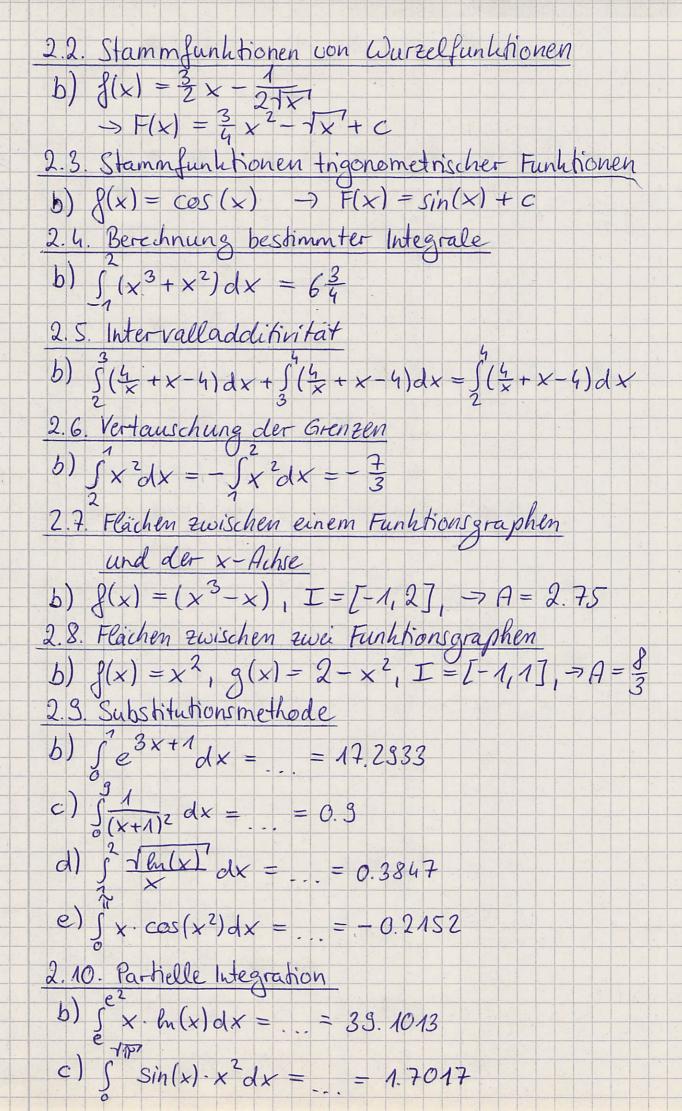
Wiederholung von Differential und Integral rechnung 1.2. Ableitung gebrochenrationaler Funktionen b)  $f(x) = \frac{3x^3 + 2x - 5}{7x^2}$   $\Rightarrow f'(x) = \frac{3}{7} - \frac{2}{7}x^{-2} + \frac{10}{7}x^{-3}$ 1.3. Ableitung von Wurzelfunktionen b)  $f(x) = \sqrt{ax^2 - 2ax^7}$  $\Rightarrow f'(x) = \frac{\alpha x - \alpha}{\sqrt{\alpha x^2 + 2\alpha x^7}}$ 1.4. Ableitung von Exponentialfunktionen

b)  $f(x) = (x + k) \cdot e^{-kx}$  $\Rightarrow \beta'(x) = e^{-kx} (1 - kx - k^2)$ 1.5. Ableitung von loganthmusfunktionen b) f(x) = 2x. ln (4+x)  $\rightarrow f'(x) = 2\ln(4+x) + \frac{2x}{4+x}$ 1.6. Ableitung trigonometrischer Funktionen b)  $f(x) = 2x \cdot \cos(\frac{1}{2}x^2 + 4)$  $\Rightarrow f'(x) = 2\cos(\frac{1}{2}x^2 + 4) - 2x^2\sin(\frac{1}{2}x^2 + 4)$ 1.7. Partielle Ableitungen

a)  $f(x,y) = e^{xy}$  mit x > 0  $f(x,y) = e^{xy}$  y  $\frac{\partial}{\partial y} f(x,y) = e^{x y} \cdot x^{y} \cdot \ln(x)$ 2.1. Stammfunktionen ganz- und gebrochenrational er Funktionen b)  $f(x) = 5x^2 - 3x + 6$  $\Rightarrow F(x) = \frac{5}{3} \times ^3 - \frac{3}{2} \times ^2 + 6x + c$ 



2.11. Mehrdimensionale Integrale
b)  $f(x_1y) = 4 \times 3 + 6 \times y^2$ ,  $R = [1,3] \times [-2,1]$  $\iint_{T=2}^{T} f(x,y) \, dy \, dx = 312$ c)  $\{(x,y) = \cos(x) \cdot \cos(y), R = [0, w] \times [0, \frac{\pi}{2}]$  $\iint_{0}^{2} f(x,y) \, dy \, dx = 0$