

Aufgaben 1 bis 3 des Pflichtteils (Blatt 3 folgt)

1. Bestimme den Definitionsbereich und leite jeweils zweimal ab!

a)  $f(x) = \frac{\sqrt{x^2 + 1}}{3e^{2x}}$     b)  $f(x) = \frac{e^{-x+2}}{x-2}$     c)  $f(x) = e^{\frac{x-1}{x^2-9}}$

2.1. Bestimme jeweils eine Stammfunktion!

a)  $f(x) = 2x \cdot e^{x^2-1}$     b)  $f(x) = \frac{g'(x)}{g(x)}$     c)  $f(x) = \frac{3}{4} \cdot e^{\frac{9}{16}x - \frac{4}{3}}$

2.2. Berechne!

a)  $\int_{-2\pi}^0 \left( x - \sin\left(\frac{1}{4}x\right) \right) dx$     b)  $\int_{\ln(a+1)}^{a+1} e^x dx - a$

3. Löse die Gleichung!

$\ln(x^2 - 5x + 7) = 0$