



In dieser Stunde haben wir mit den Mathedominos des Freiburger Verlags wiederholt. Insbesondere die Kettenregel und die lineare Substitution beim Integrieren wurden dabei behandelt.

Ableitungsregeln

Falls du dich hier unsicher gefühlt hast, solltest du unbedingt üben! Nutze die alten Klausuren (mit Lösungen) und WADI. Sprich mich ggf. an und lass es nicht liegen...

Integrationsregeln

siehe oben!

Lerndominos

Weitere Dominos zur Geometrie sind bereits bestellt und wir werden mit ihrer Hilfe auch dieses Themengebiet beizeiten wiederholen. Vorher gibt es aber noch das Gaußverfahren und den kurzen Themenblock zu Differentialgleichungen.

Tafelbild

Wdh. Pflichtteil A1) 13/9/11

Bsp. ABI 2007 - f' von $f(x) = (1 + \sin(x))^2$

$f' = 2 \cdot (1 + \sin(x)) \cdot \cos(x)$ ($(1 + \sin)' = \cos$)

$= 2 \cdot \cos(x) \cdot (1 + \sin(x))$

$= 2 \cdot \cos(x) + 2 \cos(x) \sin(x)$

$\left(\begin{matrix} \uparrow \\ \sim v \end{matrix} \right)^2 \sim u$

$f = u(v(x))$

$f' = u' \cdot v'$

$f(x) = (1 + \sin(x))^2 = 1^2 + 2 \cdot 1 \cdot \sin(x) + \sin^2(x) = 1 + 2 \sin(x) + (\sin(x))^2$

HA: Leite ab: $f(x) = \sin(x) \cos(x)$ $\int_0^1 e^{2x-2} dx = (GTR)$ \rightarrow binom. Formel

Pflichtteil A2) Berechnen

Bsp. ABI 2009 - $\int_4^9 \frac{2}{\sqrt{x}} - 1 dx = -1$

$F(x) = 4 \cdot \sqrt{x} - x$

$= 4 \cdot x^{1/2} - x$

$F' = 4 \cdot \frac{1}{2} \cdot x^{-1/2} - 1$

$= 2 \cdot \sqrt{x}^{-1} - 1 = 2 \cdot x^{-1/2} - 1$

$= F(9) - F(4) = (4 \cdot 3 - 9) - (4 \cdot 2 - 4) = 12 - 9 - 8 + 4 = -1$