

Repetition: Kapitel III. Integralrechnung**III.5. Die Methode der Substitution**

Man gebe ein explizites Beispiel einer Funktion an, deren Integration mit Hilfe der Methode der Substitution erfolgen muss? (Siehe p. 19 - 23) Man führe die einzelnen Schritte der Integration explizit durch.

Test *Man behandle das Integral*

$$\int \frac{f'(x)}{f(x)} dx$$

mit einer geeigneten Substitution. Welche Faustregel befolgt man dabei? (Siehe p. 19)

Test *Welche Substitution drängt sich im Integral*

$$\int \sqrt{2x^2 - 1} dx$$

auf? (Siehe p. 20-23)

Test *Im bestimmten Integral*

$$\int_0^1 f(x) dx$$

macht man die Substitution $x = \cos t$. Wie lauten die Grenzen der Integration nach der Substitution? (Siehe p. 23)