

Jahrgangsstufe 11
Mathematik LK

Lernkontrolle Nr. 2 5. 9. 2011

Lehrkraft: C. Schmitt

Zeit: 30 Minuten

Name:

Hilfsmittel: nicht programmierbarer Taschenrechner; keine Formelsammlung

Hinweis: Alle Aufgaben auf diesem Blatt bearbeiten.

Wieder 1 Formpunkt (15) für die gute Lesbarkeit.

Aufgaben:

1) Tragen Sie bitte jeweils den Term für die Ableitungsfunktion ein

a) $f(x) = x^n$ (für $n \in \mathbb{IN}$) $f'(x) =$

b) $f(x) = \sqrt{x}$ ($x > 0$) $f'(x) =$

c) $f(x) = \frac{1}{x}$ $x \neq 0$ $f'(x) =$

d) $f(x) = \cos(x)$ $f'(x) =$

2) Tragen Sie bitte jeweils den Term für die Stammfunktion ein

a) $f(x) = x^n$ (für $n \in \mathbb{IN}$) $F(x) =$

b) $f(x) = \frac{1}{x^2}$ $x \neq 0$ $F(x) =$

c) $f(x) = \sqrt{x}$ ($x > 0$) $F(x) =$

d) $f(x) = \sin(x)$ $F(x) =$

(Aufgabe 3 und 4 auf der Rückseite bearbeiten; (nachvollziehbare Rechenschritte; nicht nur die Endergebnisse angeben).

3) Berechnen Sie die Integrale a) $\int_{-3}^4 (x^3 - 5x^2 - 6) dx =$

$$b) \int_{\frac{p}{2}}^{\frac{3p}{2}} \cos(x) dx =$$

4) Bestimmen Sie den Parameter a so, dass das Integral $\int_1^2 4 \cdot (x^3 - 2ax + 2) dx$ den Wert 5 annimmt.