



(Die Beispiele weichen von den Zahlenbeispielen im Video ab!)
GRUNDGEDANKEN DER INTEGRALRECHNUNG

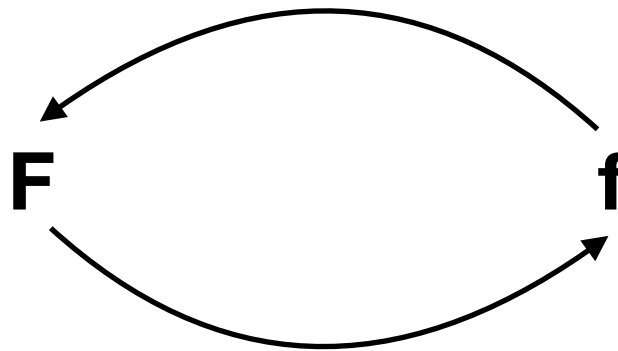
Bisher: Differentialrechnung

Neu: _____





Momentane Änderungsrate f'



→ $F(x)$ ist die _____ von f .

Merke:

Gegeben sei eine auf dem _____ definierte _____.

Eine Funktion ___ heißt _____ von f auf dem Intervall I , wenn

_____ gilt:

BEISPIEL

$$f(x) = x^3$$

$F(x) =$ _____ ist _____ Stammfunktion von f .

denn: $F_1(x) =$ _____

$F_2(x) =$ _____

$F_3(x) =$ _____

→ $F_1'(x) = f(x) = x^3$

$F_2'(x) = f(x) = x^3$

$F_3'(x) = f(x) = x^3$

Es gibt _____ viele Stammfunktionen von f:

$$F(x) = \quad \quad \quad c \in \mathbb{R}$$

→ _____

Merke:

Die Menge aller _____ von f(x) nennt man das
_____ von f(x).

Es gilt:

BEISPIELE

• $\int \frac{1}{5} x^2 dx =$

• $\int x \cdot z dz =$

• $\int \frac{4}{7} x^3 dx =$

• $\int x^{27} dx =$

• $\int \frac{1}{2} x^4 dx =$

• $\int \frac{7}{10} x^9 dx =$

• $\int \frac{5}{8} x^5 dx =$

• $\int e^x dx =$

• $\int \cos(x) dx =$

• $\int \sin(x) dx =$