

## Kapitel 7

### Differentialrechnung für Funktionen einer Veränderlichen

#### 7.2 Mittelwertsätze; der Satz von Taylor

**Korollar.** Ist  $I$  ein Intervall in  $\mathbb{R}$ ,  $f$  in  $I$  differenzierbar, und ist  $f'(x) = 0$  für jedes  $x \in I$ , dann ist  $f$  in  $I$  konstant. 7/2/4

## Kapitel 9

### Integralrechnung für Funktionen einer Veränderlichen

#### 9.1 Das unbestimmte Integral

**Satz 9.1** Sind  $F_1$  und  $F_2$  Stammfunktionen von  $f$  in einem Intervall  $I$ , dann unterscheiden sich  $F_1$  und  $F_2$  höchstens um eine additive Konstante. 9/1/2  
(D.h., es existiert ein  $c \in \mathbb{R}$ , so daß  $F_1(x) = F_2(x) + c$  für jedes  $x \in I$ ).

**Beweis.** Nach Voraussetzung gilt  $F_1' = f = F_2'$  in  $I$ . Folglich ist  $F_1' - F_2' = (F_1 - F_2)'$ , und nach dem Korollar zum ersten Mittelwertsatz der Differentialrechnung ist  $F_1 - F_2$  konstant. 9/1/3 □