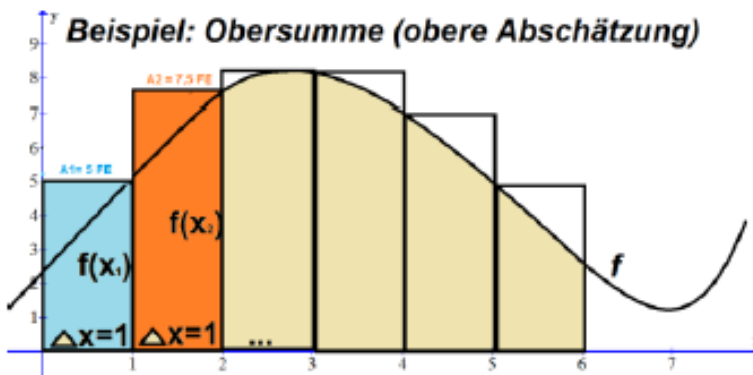


Zusammenfassung zu den Einstiegen 2

Fünf Schritte zum Bestimmen des Flächeninhaltes krummlinig begrenzter Flächen		Skizze
Nr.	Beschreibung in Worten	
1	Unterteilen des gesamten Intervalls $[a,b]$ in n Teilintervalle, z.B. $[x_1, x_2], [x_2, x_3], \dots$	
2	Annahme von konstanten Funktionswerten/Änderungsraten über den einzelnen Teilintervallen (das Ergebnis am Graphen sind n Rechtecke), z.B. $f(x_1), f(x_2), \dots$	
3	Multiplikation der Intervalllängen mit dem zugehörigen konstanten Funktionswert (geometrisch: Berechnung der Flächeninhalte der n Rechtecke), z.B. $f(x_1) \cdot \Delta x, f(x_2) \cdot \Delta x, \dots$	
4	Addition dieser n Produkte (Summe der Flächeninhalte der n Rechtecke), z.B. $\sum f(x_i) \cdot \Delta x$	
5	Erhöhung der Anzahl n an Teilintervallen/Rechtecken und Wiederholung der Schritte (I) bis (IV) (Grenzwertbildung $n \rightarrow \infty$)	
Das (beliebig genau angenäherte) Ergebnis nennt man „Integral“ (ein Zahlenwert) der Funktion f auf $[a,b]$. Schreibweise $\int_a^b f(x) dx$. <u>Geometrische Deutung:</u> Integral als Inhalt der Fläche zwischen Graph und x -Achse im Intervall $[a,b]$ (Fl unterhalb der x -Achse werden automatisch negativ gerechnet). <u>Inhaltliche Deutung:</u> Integral als Änderung des Bestandes.		