

Integralrechnung 1

Das Grundproblem der Integralrechnung ist die Berechnung von „krummlinigen“ Flächeninhalten:

Zur näherungsweise Berechnung des Flächeninhaltes nähert man diese durch Rechtecke an.

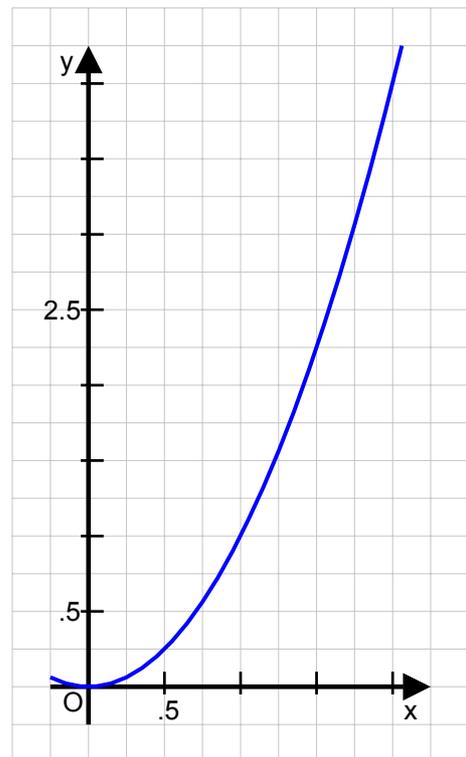
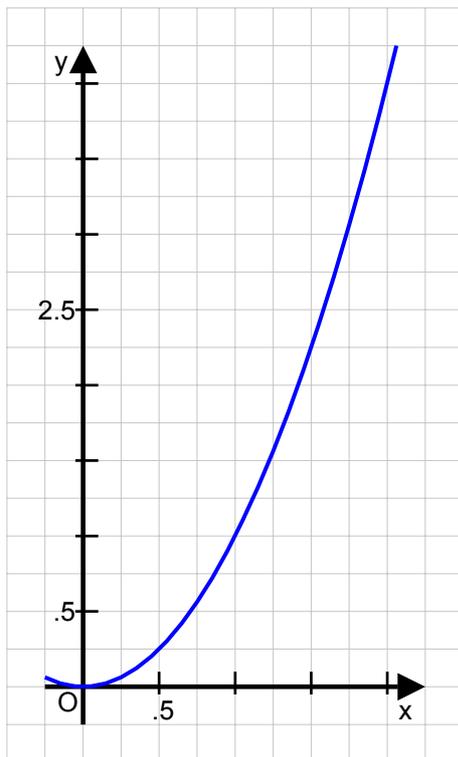
Aufgabe: Berechne näherungsweise den Flächeninhalt unter dem Graphen von

$$f : x \rightarrow x^2; x \in [0;2]$$

a) Zerlege dazu das Intervall in 4 gleichgroße Teile ($n=4$)

Obersumme:

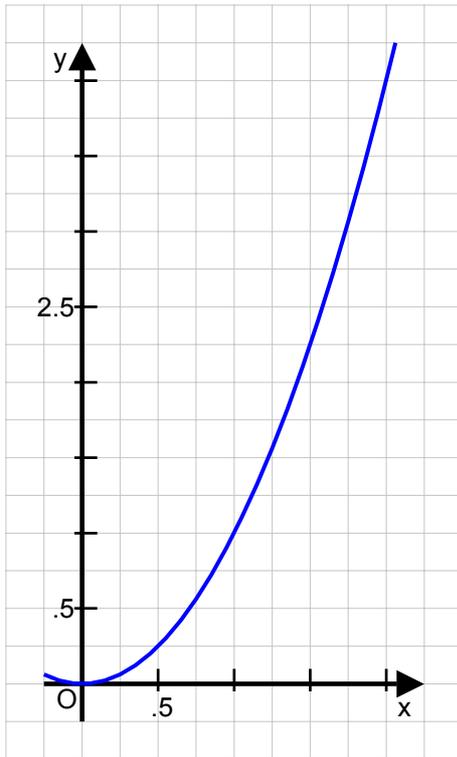
Untersumme:



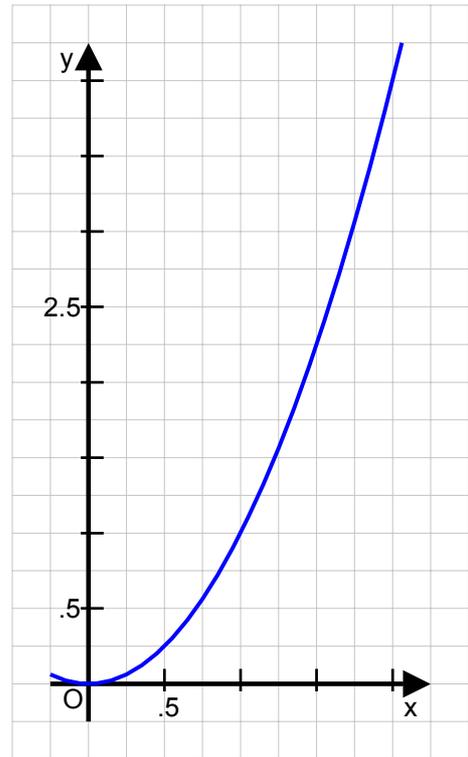
--	--

b) Zerlege dazu das Intervall in 8 gleichgroße Teile ($n=8$)

Obersumme:



Untersumme:



--	--

c) Was geschieht, wenn man das Intervall in unendlich (∞) viele gleichgroße Teile zerlegt?

Berechnung der Obersumme:

