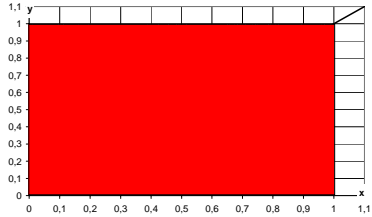
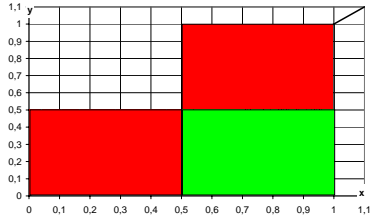
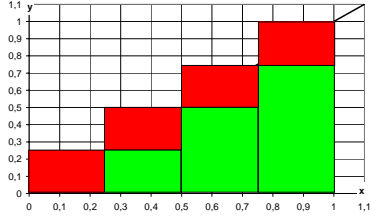
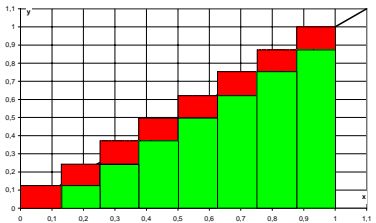
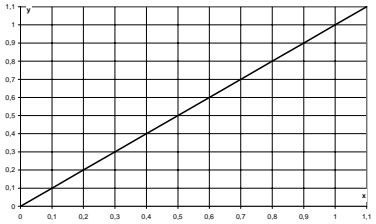


Berechnung der Fläche unter dem Graphen von $f(x) = x$ im Intervall $[0; 1]$

Graph	n	A	L	Teilintervalle: Funktionswerte		Untersumme	Obersumme
	0	1	1	$f(0) = 0$	$f(1) = 1$	$s_0 = 1 \cdot 0 = 0$	$S_0 = 1 \cdot 1 = 1$
	1	2	$\frac{1}{2}$	$f(0) = 0$	$f\left(\frac{1}{2}\right) = \frac{1}{2}$	$s_1 = \frac{1}{2} \cdot 0 + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4} = 0,25$	$S_1 = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cdot 1 = \frac{3}{4} = 0,75$
				$f\left(\frac{1}{2}\right) = \frac{1}{2}$	$f(1) = 1$	$s_1 = \frac{1}{2} \cdot \left[0 + \frac{1}{2}\right] = \frac{1}{2} \cdot \left[0 + \frac{1}{2^1}\right]$	$S_1 = \frac{1}{2} \cdot \left[\frac{1}{2} + 1\right] = \frac{1}{2} \cdot \left[\frac{1}{2^1} + \frac{2^1}{2^1}\right]$
						$s_1 = \frac{1}{2} \cdot \sum_{i=1}^2 \frac{i-1}{2} = \frac{1}{2^1} \cdot \sum_{i=1}^{2^1} \frac{i-1}{2^1}$	$S_1 = \frac{1}{2} \cdot \sum_{i=1}^2 \frac{i}{2} = \frac{1}{2^1} \cdot \sum_{i=1}^{2^1} \frac{i}{2^1}$
	2						

Bezeichnungen: n...Nummer der Teilung; A...Anzahl der Teilintervalle; L...Länge der Teilintervalle

Berechnung der Fläche unter dem Graphen von $f(x) = x$ im Intervall $[0; 1]$

							
<p style="text-align: center;">...</p>	<p style="text-align: center;">...</p>	<p style="text-align: center;">...</p>	<p style="text-align: center;">...</p>	<p style="text-align: center;">...</p>	<p style="text-align: center;">...</p>	<p style="text-align: center;">...</p>	<p style="text-align: center;">...</p>
	n						

Der Flächeninhalt liegt zwischen _____ und _____. Mit wachsendem n nähern sich die Untersummen und Obersummen immer mehr dem gesuchten Flächeninhalt an. Der gesuchte Flächeninhalt ist der gemeinsame Grenzwert der beiden Zahlenfolgen für die Untersumme und Obersumme.
 Setzen $k = 2^n$. Summe der ersten m natürlichen Zahlen:

Der Flächeninhalt unter dem Graphen der Funktion $f(x) = x$ im Intervall $[0; 1]$ beträgt

Bezeichnungen: n ...Nummer der Teilung; A ...Anzahl der Teilintervalle; L ...Länge der Teilintervalle