







## Quadraturformeln über dem Referenzintervall $[0, 1]$

Formel	Lage der Stützstellen	Stützstellen $x_i$	Gewichte $\alpha_i$	exakt für Polynome vom Grad $k$
Newton-Cotes-Formel vom offenen Typ: $\int_0^1 w(x) dx \approx \sum_{i=2}^m \alpha_i w(x_i)$				
Mittelpunktsregel (Gauß 1)		$\frac{1}{2}$	1	$k = 1$
Newton-Cotes-Formeln vom geschlossenen Typ: $\int_0^1 w(x) dx \approx \sum_{i=1}^{m+1} \alpha_i w(x_i)$				
Trapezregel		0, 1	$\frac{1}{2}, \frac{1}{2}$	$k = 1$
Simpson-Regel		$0, \frac{1}{2}, 1$	$\frac{1}{6}, \frac{4}{6}, \frac{1}{6}$	$k = 3$
Newtonsche $\frac{3}{8}$ -Regel		$0, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, 1$	$\frac{1}{8}, \frac{3}{8}, \frac{3}{8}, \frac{1}{8}$	$k = 3$
Gaußsche Formeln: $\int_0^1 w(x) dx \approx \sum_{i=1}^m \alpha_i w(x_i)$				
Gauß 2		$\frac{3 - \sqrt{3}}{6}, \frac{3 + \sqrt{3}}{6}$	$\frac{1}{2}, \frac{1}{2}$	$k = 3$
Gauß 3		$\frac{5 - \sqrt{15}}{10}, \frac{1}{2}, \frac{5 + \sqrt{15}}{10}$	$\frac{5}{18}, \frac{8}{18}, \frac{5}{18}$	$k = 5$