

Noch mal tabellarisch zusammengestellt:

Stammfunktion Spalte A	Taylor direkt aus Stammfunktion Spalte B	Integrierte Taylorpolynome Spalte C
$y'' = \sin x$	B1 $f(x) = x - \frac{x^3}{6} + \frac{x^5}{120} - \frac{x^7}{5040} + \frac{x^9}{362880} - \frac{x^{11}}{39916800} + \frac{x^{13}}{6227020800} + \dots$	C1 $f(x) = x - \frac{x^3}{6} + \frac{x^5}{120} - \frac{x^7}{5040} + \frac{x^9}{362880} - \frac{x^{11}}{39916800} + \frac{x^{13}}{6227020800} + \dots$
$y' = -\cos x$	B2 $f(x) = -1 + \frac{x^2}{2} - \frac{x^4}{24} + \frac{x^6}{720} - \frac{x^8}{40320} + \frac{x^{10}}{3628800} - \frac{x^{12}}{479001600} + \dots$	C2 $y' = \frac{x^{14}}{87178291200} - \frac{x^{12}}{479001600} + \frac{x^{10}}{3628800} - \frac{x^8}{40320} + \frac{x^6}{720} - \frac{x^4}{24} + \frac{x^2}{2}$
$y = -\sin x$	B3 $f(x) = -x + \frac{x^3}{6} - \frac{x^5}{120} + \frac{x^7}{5040} - \frac{x^9}{362880} + \frac{x^{11}}{39916800} - \frac{x^{13}}{6227020800} + \dots$	C3 $y = \frac{x^{15}}{1307674368000} - \frac{x^{13}}{6227020800} + \frac{x^{11}}{39916800} - \frac{x^9}{362880} + \frac{x^7}{5040} - \frac{x^5}{120} + \frac{x^3}{6}$

.... denn wenn ich das Taylorpolynom der Ausgangsfunktion nehme, also **B1 = C1** und ich integriere **C1** 2 Mal, dann habe ich **C3**.

Normalerweise sollte dann aber ja **C3** identisch **B3** sein, also gleich dem direkt aus $y = -\sin x$ entwickelte Taylorpolynom.

Ist es aber nicht.

Auch **C2** entspricht schon nicht **B2**.

Meine Frage ist eben, warum ist es nicht identisch? - hat das was mit den Integrationskonstanten zu tun?