

FORMULA 2.148.4

$$\int \frac{dt}{(1+t^2)^{n+1}} = \frac{x}{2n+1} \sum_{k=1}^n \frac{(2n+1)!!}{(2n-2k+1)!!} \frac{(n-k)!}{2^k n!} \frac{1}{(1+x^2)^{n+1-k}} + \frac{(2n-1)!!}{2^n n!} \tan^{-1} x$$