

Taylor polynomier

$f(x)$ en $n+1$ gange differentiabel funktion, a tal i def. mængden.

$$P_n(x) = f(a) + f'(a)(x-a) + \frac{f''(a)}{2!}(x-a)^2 + \frac{f^{(3)}(a)}{3!}(x-a)^3 + \dots + \frac{f^{(n)}(a)}{n!}(x-a)^n$$

$P_n(x)$ kaldes Taylor polynomiet for $f(x)$ af grad n i punktet $x = a$.

$f(x) = P_n(x) + R_n(x)$ hvor $R_n(x)$ er restleddet, som opfylder

$$R_n(x) = \frac{f^{(n+1)}(z)}{(n+1)!}(x-a)^{n+1}$$

for et eller andet tal z mellem a og x .