

Formulaire PanaMaths

→ Développements limités

| Fonction | Développement limité à l'origine |
|-----------------|---|
| $(1+x)^m$ | $1 + mx + \frac{m(m-1)}{2}x^2 + \frac{m(m-1)(m-2)}{6}x^3 + \dots + \frac{m(m-1)\dots(m-n+1)}{n!}x^n + o(x^n)$ |
| $\frac{1}{1+x}$ | $1 - x + x^2 - x^3 + \dots + (-1)^n x^n + o(x^n)$ |
| e^x | $1 + x + \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{6}x^3 + \frac{1}{24}x^4 + \dots + \frac{1}{n!}x^n + o(x^n)$ |
| $\ln(1+x)$ | $x - \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{4}x^4 + \dots + \frac{(-1)^{n+1}}{n}x^n + o(x^n)$ |
| $\sin x$ | $x - \frac{1}{6}x^3 + \frac{1}{120}x^5 + \dots + \frac{(-1)^n}{(2n+1)!}x^{2n+1} + o(x^{2n+1})$ |
| $\cos x$ | $1 - \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{24}x^4 + \dots + \frac{(-1)^n}{(2n)!}x^{2n} + o(x^{2n})$ |
| $\sinh x$ | $x + \frac{1}{6}x^3 + \frac{1}{120}x^5 + \dots + \frac{1}{(2n+1)!}x^{2n+1} + o(x^{2n+1})$ |
| $\cosh x$ | $1 + \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{24}x^4 + \dots + \frac{1}{(2n)!}x^{2n} + o(x^{2n})$ |