$$f(x)=f(0)+\frac{x}{1!}\bar{f}(0)+\frac{x^2}{2!}\bar{\bar{f}}(0)+\ldots \quad -$$

حا لات خاصة : -

$$\frac{1}{(1\pm x)}=(1\pm x)^{-1}=1\mp x+x^2\mp x^3+\ldots,|x|<1$$

$$\sqrt{(1\pm x)}=(1\pm x)^{(\frac{1}{2})}=1\pm\frac{1}{2}x-\frac{1}{8}x^2\pm\frac{1}{16}x^3-\ldots,|x|<1$$

$$\frac{1}{\sqrt{(1\pm x)}}=(1\pm x)^{(\frac{1}{2})}=1\mp\frac{1}{2}x+\frac{3}{8}x^2\mp\frac{5}{16}x^3+\ldots.,|x|<1$$

متسلسة فورير ***Fourier Series*** : -

$$f(x)=\frac{a_0}{2}+\sum_{n=1}^{\infty}[a_n\cos(nx)+b_n\sin(nx)],(-\pi\le x\le\pi)$$

حيث ***f*** دالة دورية ***Periodic Function*** :

حيث ***a,b*** هى معاملات فورير

$$a_m=\frac{1}{\pi}\int_{-\pi}^{\pi}f(x)\cos(mx)\,dx$$

$$b_m=\frac{1}{\pi}\int_{-\pi}^{\pi}f(x)\sin(mx)\,dx\,,\,m=0\,,1\,,2\,,\ldots$$

** اذا كانت $f(x)=-f(x)$ ***Even Function*** دوال زوجية :

$$a_m=\frac{2}{\pi}\int_{0}^{\pi}f(x)\cos(mx)\,dx\,,b_m=0$$