

# Resumo 3

10 de março de 2021 22:16

Série de Potências  $\rightsquigarrow$  "Polinômio infinito"

$$\sum_{n=1}^{+\infty} a_n (x-c)^n \rightsquigarrow \text{entrada em } c$$

$\rightsquigarrow$  a sucessão dos coeficientes da série

Estudo do Domínio de Convergência  $\rightsquigarrow$  Conj. de valores de  $x$  para os quais a série é convergente

① Ver o que acontece se  $x=c$   $\rightsquigarrow$  Série Nula  
 $\rightsquigarrow$  Conv. Absolutamente

② Ver o que acontece se  $x \neq c$

Estudo completo da série

- crit. D'Alembert
- crit. Cauchy

Usamos  $u_n = a_n (x-c)^n$

Estudo do direto do raio

(Atenção à forma da potência)

$$\bullet R = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{|a_n|}{|a_{n+1}|}$$

$$\bullet R = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{1}{\sqrt[n]{|a_n|}}$$

apenas recorremos a  
sucessão dos coeficientes  
da série

③ No caso do intervalo de convergência ser do tipo  $]c-R; c+R[$

e com  $R \neq 0$  e  $R \neq +\infty$  então estudar a natureza da

série se  $x=c-R$  e  $x=c+R$