

Méthodes perturbatives : Série 5

1 Evaluation d'une série en dehors de son disque de convergence

Considérer la série

$$f(z) = \sum_{n=0}^{\infty} a_n z^n \quad \text{avec} \quad a_n = (-1)^n .$$

1. Déterminer une application conforme permettant de calculer $f(-2)$ avec peu de termes.
2. A l'aide d'un ordinateur, calculer $f(-2)$ en connaissant n termes de la série originale. Calculer la précision obtenue suivant le nombre de termes utilisés.