Partagé avec : Public

Denise Vella-Chemla-2017-07-26 20:35:33+0200- Updated: 2017-07-26 20:52:08+0200

La fonction qui rend les zéros de zêta indiscernables au sens de Galois peut être décrite ainsi : quel que soit l'entier que l'on considère, lorsqu'on l'élève à la puissance d'un zéro de zêta, la norme du complexe obtenu est toujours égale à la racine de l'entier considéré.
Voyons un exemple pour fixer un peu les idées : prenons l'entier 13 dont la racine carrée vaut à peu près 3.605. Considérons les parties imaginaires des 5 premiers zéros de zêta qui valent à peu près b1=14.134, b2=21.022, b3=25.010, b4=30.424 et b5=32.935.
Elevons 13 aux puissances 0.5+b_i*sqrt(-1) à l'aide de python téléchargeable sur tablette en partance.
On obtient pow(13,0.5+14.134j)=0.448-3.577j
(noter au passage que python appelle i "j", pourquoi ?)
ou encore pow(13,0.5+21.022j)=-3.14-1.77j
ou encore pow(13,0.5+25.01j)=0.903+3.49j
ou pour le quatrième zéro pow(13,0.5+30.424j)=-3.157+1.74j
ou enfin pow(13,0.5+32.935j)=-3.391+1.224j.
On vérifie alors que sqrt(0.448*0.448+3.577*3.577)=3.605=sqrt(13)
et de même pour le second zéro que sqrt(3.14*3.14+1.77*1.77)=sqrt(13).