

Deux conjectures sur $Ord(v)$

Didier GARCIA
Villeurbanne, France

October 27, 2024

La fonction Ord est la fonction qui à un entier v associe $Ord(v)$, le nombre d'ordres partiels d'un ensemble à v éléments. Dans A001035-OEIS, $Ord(v)$ est noté $a(v)$. La notation $x \pmod n$ désigne le reste de la division euclidienne de x par n , appelé aussi le résidu de x modulo n . La notation φ désigne l'indicatrice d'Euler. Pour l'instant nous avons les valeurs de $Ord(v)$ jusqu'à $v = 18$ comme indiqué dans [1].

Je propose les deux conjectures suivantes.

Conjecture 0.1 *Pour tout entier naturel non nul n et tout entier naturel k , $Ord(n)$ divise $Ord(n + k\varphi(Ord(n)))$.*

Conjecture 0.2 *Soit $(u_n)_{n \geq 1}$ une suite d'entiers naturels. Les deux conditions suivantes sont équivalentes :*

1) $(u_n)_{n \geq 1}$ vérifie les conditions :

i) $u_1 = 1$

ii) *Pour tout nombre premier p , la suite $(u_n \pmod p)_{n \geq 1}$ est périodique de période $p - 1$.*

2) $u_n = Ord(n)$ pour tout $n \geq 1$.

References

[1] N. Sloane, The On-Line Encyclopedia of Integer Sequences, oeis.org.

E-mail address: digama@free.fr (D. Garcia).