

Les os d’Ishango

PATRICK ROYIS

18 septembre 2022

Résumé

On se propose, dans cet article, d’établir que l’homme préhistorique connaissait les nombres premiers.

Mots-clés Préhistoire — Nombres premiers

Les os d’Ishango

En 1950, Le géologue belge Jean de Heinzelin de Beaucourt découvre, au bord du lac Édouard en République démocratique du Congo, deux os datant de peut-être vingt mille ans et comportant des entailles. Sur le plus petit de ces os, les incisions forment une groupe de trois colonnes. Celle de gauche est divisée en quatre groupes possédant respectivement 19, 17, 13 et 11 entailles.

Intéressons nous à la nature de ces quatre nombres. On remarque tout d’abord que ce sont les seuls nombres premiers compris entre dix et vingt. On note aussi que $11 + 19 = 13 + 17 = 30$, et que $11 + 13 + 17 + 19 = 60$, base du système de numération des babyloniens. Par ailleurs, en retranchant, par exemple, 11 à 13, l’on obtient le nombre 2, de sorte qu’en retranchant cinq fois ce nombre à 11 l’on trouve l’unité, générateur de tous les entiers naturels. Il semble donc que cet os puisse-t-être considéré comme la première règle à calcul de l’humanité.

Enfin, pour conclure ce court article, calculons la probabilité d’un telle découverte. Celle-ci vaut $\frac{1}{A_3^4} \approx 3,3 \cdot 10^{-4}$, ce qui montre qu’il y a vingt mille ans l’homme connaissait l’arithmétique, et plus particulièrement les nombres premiers.