

Solution énigme 5

$$u_1 = 817$$

$$u_2 = 13 \times (8 + 1 + 7) = 208$$

$$u_3 = 13 \times (2 + 0 + 8) = 130$$

$$u_4 = 13 \times (1 + 3 + 0) = 52$$

$$u_5 = 13 \times (5 + 2) = 91$$

$$u_6 = 13 \times (9 + 1) = 130$$

$$u_7 = 13 \times (1 + 3) + 0 = 52$$

$$u_8 = 13 \times (5 + 2) = 91$$

$$u_9 = 130$$

On obtient un cycle qui se répète : 130 ; 52 ; 91 à partir du 3^{ème} terme.

$2024 - 2 = 2022$ (on enlève les deux termes u_1 et u_2 qui ne font pas partie du cycle)

$2022 = 3 \times 674$ donc 674 cycles complets. On termine donc sur : $u_{2024} = 91$.

Bonus : $u_1 = 915$ ou 951 ou 159 ou 195 ou 519 ou 591 car $13 \times (9 + 1 + 5) = 195$