

SOLUTION – 011.

On pose $p(A) = 1$, $p(B) = 2$, $p(C) = 3 \dots p(Z) = 26$ et on étend p aux mots :
Si $(L_1 L_2 \dots L_k)$ est un mot de k lettres, on pose $p(L_1 L_2 \dots L_k) = p(L_1) + p(L_2) + \dots + p(L_k)$.

On définit la fonction poids de \mathbb{N} dans \mathbb{N} par $\text{poids}(n) = p(n\$)$ où $n\$$ est l'adjectif numéral français désignant n .

exemple : **poids(20)** = $p(\text{VINGT}) = p(V) + p(I) + p(N) + p(G) + p(T) = 22 + 9 + 14 + 7 + 20 = 72$

Trouver le plus petit entier égal à son poids.

C'est 222, vérifions :

$$\begin{aligned} \text{poids}(222) &= p(\text{DEUX CENT VINGT DEUX}) \\ &= p(C) + 2 p(D) + 3 p(E) + p(G) + p(I) + 2 p(N) + 2 p(T) + 2 p(U) + p(V) + 2 p(X) \\ &= 3 + 2 \cdot 4 + 3 \cdot 5 + 7 + 9 + 2 \cdot 14 + 2 \cdot 20 + 2 \cdot 21 + 22 + 2 \cdot 24 \\ &= 222 \end{aligned}$$

Ensuite on a 232 puis 258 etc.