

N°48026

On considère l'ensemble  $E = \{\text{'Chien'}, \text{'Chat'}, \text{'Oiseau'}\}$ . On peut écrire 19683  $k$ -uplets de  $E$ . Quelle est la valeur de  $k$  ?

9



Correct 😊

$$n = \text{Card}(E)$$

$$n = 3$$

Le nombre de  $k$ -uplets est  $n^k$  soit ici  $3^k$ .

On cherche  $k$  pour que  $3^k = 19683$ .

Comme l'inconnue est à l'exposant, on prend le logarithme népérien des deux membres.

$$\ln(3^k) = \ln(19683)$$

$$k \times \ln(3) = \ln(19683)$$

$$k = \frac{\ln(19683)}{\ln(3)}$$

$$k = 9$$