

### 553-3 Une équation fonctionnelle

Voici un exemple de fonction solution :

$$\text{On pose : } \begin{cases} f(0) = 0 \\ f(1) = 1 \end{cases}$$

Soit  $(p_n)_{n \geq 0}$  la suite croissante de tous les nombres premiers.

$$\text{Pour tout entier naturel } n \text{ et tout entier naturel } k, \text{ on pose : } \begin{cases} f(p_{2n}^k) = p_{2n+1}^k \\ f(p_{2n+1}^k) = p_{2n}^{2k} \end{cases}$$

Puis on complète la définition de  $f$  en la supposant multiplicative, c'est-à-dire ;

$$\text{Si } a \text{ et } b \text{ sont des entiers premiers entre eux, on pose : } f(a \cdot b) = f(a) \cdot f(b)$$