

Exercice d'arithmétique :

1. Si p appartient à P (nombre premier), on appelle primorielle p et on note $p\#$ le produit de tous les éléments de P inférieurs ou égaux à p lorsque $p > p_1$ avec $p_1\# = p_1$. Donc $p_n\# = p_1 * p_2 * \dots * p_n = \prod_{k=1}^{k=n} p_k$ si n appartient à N et $n \geq 2$. On considère le nombre $N = p_n\# + 1$ pour n appartient à N et $n \geq 1$. Est-il possible que N soit divisible par p_k avec $1 \leq k \leq n$? Justifier.
2. Dédurre de ce qui précède et du fait que $N \geq 2$ que pour tout n appartient à N^* on a : $p_{n+1} \leq p_n\# + 1$.