

Trouver une suite de 2017 nombres entiers consécutifs dont aucun n'est premier.

Rappel : un nombre premier est un nombre n'admettant aucun diviseur hormis 1 et lui-même.

SOLUTION

On considère le produit des 2018 premiers entiers naturels non nuls : $F = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 2017 \times 2018$.
F est divisible par 2, par 3, ... , par 2010, par 2018.

Donc :

F+2 est divisible par 2

F+3 est divisible par 3

...

F+2017 est divisible par 2017

F+2018 est divisible par 2018

Les nombres F+2 , F+3 , ... , F+2017 , F+2018 forment donc une suite de 2017 nombres entiers consécutifs qui sont tous divisibles par un autre nombre que « 1 et lui-même », c'est-à-dire qui sont tous des nombres premiers !