

Problemes del mes de desembre de 2018

Envieu les vostres respostes a www.contrarellotge.cat/problemes-del-mes/

2n d'ESO

Dels dotze nombres $\{1, 2, \dots, 11, 12\}$ triem un conjunt C de sis nombres que compleixen la següent condició: cap dels nombres de C és múltiple d'un altre element de C .

Quin és el nombre més petit que pot formar part de C ?

4t d'ESO

Definim recursivament la funció f com

$$\begin{cases} f(1) = 1 \\ f(2) = 1 \\ \dots \\ f(n) = f(n-1) - f(n-2) + n \quad \text{per valors de } n \geq 3 \end{cases}$$

Quant val $f(2018)$?

2n de Batxillerat

Albert, Berta i la seva filla Carla van néixer el mateix dia de l'any. Albert té un any més que Berta, i Carla té exactament un any avui. Avui és el primer dels 9 aniversaris en què, al llarg de la seva vida, l'edat de la Berta serà un múltiple de l'edat de la Carla.

Quina serà la suma dels dos dígitos de l'edat de l'Albert el proper cop que la seva edat sigui un múltiple de l'edat de Carla?