

Problemes del mes de gener de 2021

Envieu les vostres respostes a

www.contrarellotge.cat/problemes-del-mes

6è de Primària

L'any 2020 ja se n'ha anat, i més d'un s'ha entusiasmat.

El criptograma $ANAT \times M = TATAM$ té diverses solucions. La resposta d'aquest problema és el número més petit que pot correspondre a la paraula ANAT.

Nota: Recordeu que en un criptograma cada lletra correspon a una xifra, i lletres diferents corresponen a xifres diferents. A més a més, cap número pot començar amb 0.

2n d'ESO

L'Anna escriu a la seva llibreta la següent seqüència:

5, 9, 13, 17, ..., 2021 (va sumant 4)

D'altra banda, el Bernat escriu a la seva llibreta la següent seqüència:

6, 11, 16, 21, ..., 2021 (va sumant 5)

Si els dos s'aturen quan arriben al 2021, en quants números coincideixen les seves seqüències?

4t d'ESO

Ara que comença un nou any, na Júlia busca propietats sobre el número 2021. Ara, diu que estava dividint 2021 entre un nombre natural de tres xifres, i que el residu que li ha donat és 12.

Quin és aquest nombre desconegut de tres xifres?

2n de Batxillerat

En Joan i la Sònia estan estudiant el número 2021. En Joan acaba de veure que 2021 es pot expressar com a **diferència de dos quadrats de nombres enters**:

$$2021 = 2025 - 4 = 45^2 - 2^2$$

Tanmateix, la Sònia li diu que això no és gaire especial i que, de fet, passa molt sovint.

Quants nombres naturals entre 1 i 2021, ambdós inclosos, tenen aquesta propietat?