

EL PROBLEMA DEL MES



En aquest nou apartat trobaràs el problema o enigma del mes. Pots enviar la solució escrivint un comentari al final de la pàgina o bé donant la resposta per escrit al teu professor de matemàtiques.

Recorda que les respostes s'han de donar de manera raonada i clara.

Anima't a participar

OCTUBRE 2016 1r ESO

<i>Dilluns</i>	<i>Dimarts</i>	<i>Dimecres</i>	<i>Dijous</i>	<i>Divendres</i>	<i>Dissabte</i>	<i>Diumenge</i>
<i>P</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>S</i>	<i>S</i>	<i>B</i>	<i>S</i>

Si dividim 44 dies per 7 dies per setmana, tenim 6 setmanes senceres més dos dies.

Si arriba dimarts: 4 dies de sol per setmana + 1, tenim 25 dies de sol.

Si arriba dijous: 4 dies de sol per setmana + 2, tenim 26 dies de sol.

Si arriba divendres: 4 dies de sol per setmana + 1, tenim 25 dies de sol.

Si arriba diumenge: 4 dies de sol per setmana + 1, tenim 25 dies de sol.

Per tant, la resposta és dijous.

OCTUBRE 2016 2n ESO

Hi havien 22 ocells al segon arbre, ja que si en total hi havien 60 ocells i n'han marxat 18 i ara tenen el mateix nombre, dividim 42 entre 3, ens dóna que hi ha 14 ocells en cada arbre, li sumem els 8 que han marxat i ens dóna 22.

OCTUBRE 2016 3r ESO

Es tracta de veure que l'enunciat demana quants llumins es necessiten per construir el quadrat, és a dir, el perímetre que encercla les monedes. Si el quadrat ha de contenir 16 monedes, cada costat haurà de ser doble del de la figura de l'enunciat. Per tant, necessitaríem $4 \times 2 = 8$ llumins.



OCTUBRE 2016 4t ESO

a) $2^5, 2^4, 2^3, 2^2, 2, 1, \dots$ b) Han de passar 7 setmanes

OCTUBRE 2016 BATXILLERAT

SOLUCIÓ

A)

$$D = \frac{6 \cdot 2014 \cdot 7 \cdot 2015 - 8 \cdot 2016}{21} = \frac{3 \cdot 2 \cdot 2014 \cdot 7 \cdot 2015}{3 \cdot 7} - \frac{8 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 96}{3 \cdot 7}$$

Per tant la divisió serà exacte, no cal saber quant donarà ja que només ens demanen el residu.

El residu és doncs, 0.

B)

Si observem les quantitats totes són 10 milions menys alguna cosa. Per comoditat anomenem $a = 10\,000\,000$

$$\text{Llavors } 9999994 \cdot 9999995 - 9999990 \cdot 9999999 = (a-6) \cdot (a-5) - (a-10) \cdot (a-1)$$

Fent els productes que surten i simplificant els termes semblants:

$$a^2 - 11a + 30 - (a^2 - 11a + 10) = 20$$

El resultat és doncs, 20.
