

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

MAIG 2015 1r ESO

El Baldiri, l'estruç, participa en la competició "Torneig del Cap dins la Sorra" de l'Animalimpiada. Va treure el cap de la sorra a les 8 h 15 min del dilluns al matí, tot descobrint que hi havia batut el seu rècord personal: havia estat sota terra durant 98 hores i 56 minuts. Quan va posar el cap a la sorra, en Baldiri?

Hem de restar-li a les 8 h i 15 min 98 h i 56 min.

Les 98 h i 56 min són equivalents a 99 h menys 4 min, que això a la vegada són 4 dies i 3 h menys 4 min.

Si anem cap enrere 4 dies, 3h i afegim 4 min:

8 h 15 min dilluns---8h 15 min diumenge---8h 15 min dissabte---8h 15 min divendres---8h 15 min dijous---(-3 h)---5 h 15 min dijous---(+4 min)---5h 19 min dijous.

MAIG 2015 GENER 2014 2n ESO

En una llibreria hem comprat 12 bolígrafs. Si ens haguessin fet un descompte de 2 euros per cadascun d'ells, hauríem pogut comprar-ne 3 més. Quant ens ha costat cada bolígraf? Quants diners hem gastat?

Hem de plantejar la següent equació: $12x=(x-2)15$. La resposta és 10, que serà el preu dels bolígrafs sense descompte i en multiplicar per 12 tindrem el que ens hem gastat (120 euros).

MAIG 2015 3r ESO

En una cooperativa d'un poble del Penedès tenen el vi de la collita en tines cilíndriques de 5 m d'altura i 80 cm de radi de la base. El vi d'una d'aquestes tines s'envasa en garrafes de 5 L. El d'una altra tina s'envasa en ampolles de 75 cL. quantes garrafes i quantes ampolles poden omplir?

Si calculem el volum tenim que la capacitat de les tines són de 1053 litres i per tant podrem envasar 2010 garrafes i 13404 ampolles de les capacitats demanades.

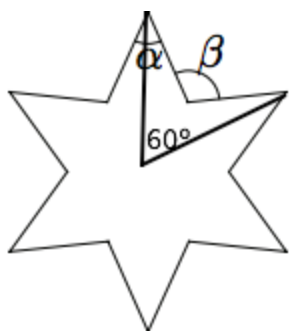
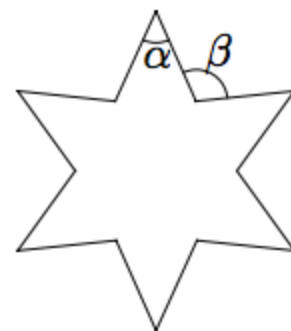
MAIG 2015 4t ESO

Dins d'un sac hi ha 2 boles vermelles, 3 de blaves, 10 de blanques, 4 de grises i 3 de negres. Cada alumne de la classe en treu una sense mirar-la i sense retornar-la. Quants alumnes, com a mínim, hauran d'extreure la seva bola per estar segurs que s'han extret dues boles del mateix color?

Com a mínim hauran d'extreure 6 boles per estar segurs que s'han extret 6 boles del mateix color.

MAIG 2015 BATXILLERAT

Hem dibuixat una estrella regular de 6 puntes de manera que l'angle exterior beta és el doble que l'angle interior alfa. Quant mesura l'angle alfa?



Anomenem a : angle alfa i b : angle beta

Si ens fixem en el quadrilàter que es forma al unir el centre de l'estrella amb dues puntes consecutives veiem que els seus angles interiors són:

$a/2$, 60° , $a/2$ i $360^\circ - b$

Sabent que $b=2a$, i que en qualsevol quadrilàter els angles sumen 360° , obtenim la següent equació:

$a/2 + 60^\circ + a/2 + 360^\circ - 2a = 360^\circ$ d'on deduïm que:

$$a=60^\circ$$