



Generalitat de Catalunya  
Departament d'Educació

IES Ernest Lluch i Martí

Departament de Matemàtiques

43881 Cunit

Tel. 977674340

Fax. 977674116

Adreça Correu: [e3009850@centres.xtec.net](mailto:e3009850@centres.xtec.net)

## **SOLUCIONS AL PROBLEMA DEL MES DE SETEMBRE 2008**

### **SETEMBRE 2008 1R ESO**

*Hola nois, us heu preguntat mai de quantes maneres diferents podem descomposar un nombre com a suma de nombres més petits? Per exemple  $2=1+1$ ; el podem descomposar d'una manera;  $3 = 1+1+1$  i també  $3 = 2+1$ ; podem descomposar-lo de dues maneres diferents. Anem a veure si sou prou hàbils per trobar totes les maneres de descomposar amb sumands el nombre 6.*

*El nombre 6 es pot descomposar de 10 maneres diferents que són:*

$$6=1+1+1+1+1+1$$

$$6=1+1+1+3$$

$$6=1+1+1+1+2$$

$$6=1+2+3$$

$$6=1+1+2+2$$

$$6=3+3$$

$$6=2+2+2$$

$$6=1+1+4$$

$$6=2+4$$

$$6=1+5$$

### **SETEMBRE 2008 2N ESO**

*2a) Un comerciant té dos recipients: un de 3 litres i un altre de 5 litres. Arriba un client i demana un litre de vi.*

*Com s'ho fa per donar-li 'n un litre sense malbaratar-ne gens?*

*Omplre primer el recipient de 3 litres i el buida en el de cinc. Torna a omplir el de tres litres i el va buidant en el de cinc altre cop fins que no pugui més. Com que el recipient és de 5 litres i ja en té 3, només en podrà omplir 2 litres més i per tant en el recipient de 3 litres li'n quedarà un exactament.*

2b) Movent només un dígit has d'aconseguir que la següent igualtat sigui certa:

$$101-102 = 1$$

$$101 - 10^2 = 1$$

### SETEMBRE 2008 3R ESO

En Joan vol enviar per correu un fluorescent que mesura 92 cm de llarg, però la normativa de Correus prohibeix els paquets postals superiors a 55 cm. Com podrà enviar l'objecte per correu sense trencar-lo, ni doblegar-lo i seguint la normativa postal?

*Si el posem en diagonal, resulta que hi cap. Pel teorema de Pitàgores tenim que els dos catets (que són els costats de la capsa) mesuren 55 cm, llavors la hipotenusa (que seria justament el fluorescent) mesurarà 77,8 cm. Per tant, el fluorescent que mesura 98 cm hi cabria sense cap problema.*

### SETEMBRE 2008 4T ESO

En una fruiteria hi ha sis caixes, totes elles de pomes, excepte una que és de peres. Arriba una clienta i s'enduu una certa quantitat de pomes; posteriorment una altra s'enduu el doble de quantitat de pomes que la d'abans i en la fruiteria hi queden únicament les peres. Sabent que en aquesta botiga sols venen caixes completes i que cada caixa porta el pes marcat a l'etiqueta, tal i com veieu a les llista, quina és la caixa de peres?

1a caixa: 15 Kg      2a caixa: 16 Kg      3a caixa: 18 Kg      4a caixa: 19 Kg      5a caixa:  
20 Kg      6a caixa: 31 Kg

$X$  = número de quilos de pomes 1ra clienta

$2X$  = número de quilos de pomes de la 2na clienta

$P$  = quilos de peres

$X + 2X + P = 119$        $3X + P = 119$        $119 - P = 3X$       per tant  $119 - P =$   
múltiple de 3

Dels possibles valors de  $P = \{ 15, 16, 48, 19, 20, 31 \}$  l'únic que compleix la condició anterior és  $P = 20$

Així, sabent que la caixa de peres és la de 20 quilos, es dedueix que:

la primera clienta s'enduu 33 quilos i la segona 66 quilos.

*Per poder comprar 33 quilos de pomes ha d'haver comprat la caixa de 15 i la caixa de 18. La segona clienta ha comprat 66 quilos de pomes, és a dir, ha comprat la caixa de 16, la caixa de 19 i la caixa 31.*

## **SETEMBRE 2008 PROFESSORAT**

*Bé,... com que volem que us animeu a fer els problemes, la primera proposta és molt senzilla. Us proposem un missatge xifrat i l'heu de desxifrar. Les úniques pistes que us podem donar són que està escrit en català i que a símbols diferents els corresponen lletres diferents.*

**Missatge:**

3\*&%?]    %?    %[    ç!+\$%!    ç!ñ{[%\$3    ç%!    3    kñ%3[]!%?  
}ñ\$%?    3\*&%[[?    \*&%    ]+}\&+}    %[    #ñ    #%    [3  
ç3x+%}x+3    ?%!3}    !%xñ\$ç%}?3]?

***El missatge xifrat és el següent:***

***Aquest és el primer problema per a vosaltres. Només aquells que tinguin el do de la paciència seran recompensats***



UNIÓN EUROPEA  
Fondo Social Europeo  
"El FSE invierte en tu futuro"

