



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

MARÇ 2009 1R ESO

Dos pots de xampú i tres de desodorant costen 43,50€ i tres pots de xampú i dos de desodorant costen 41,50€. Quant costa un pot de xampú? i un de desodorant?

Amb la suma de les dues quantitats sabem quin és el preu de 5 xampús i 5 desodorants. Si ho dividim per 5 ens queda el preu que costa un xampú i un desodorant que és:

$$43,50+41,50=85,00 \text{ €}$$
$$85,00:5= 17,00 \text{ €}$$

Amb la resta de les dues quantitats trobem quina diferència de preu hi ha entre un desodorant i un xampú:

$$43,50-41,50= 2,00 \text{ €}$$

Per tant si fem $(17,00+2,00)/2= 9,50$ trobem el preu del desodorant i fent $(17,00-2,00)/2= 7,50$ el preu del xampú.

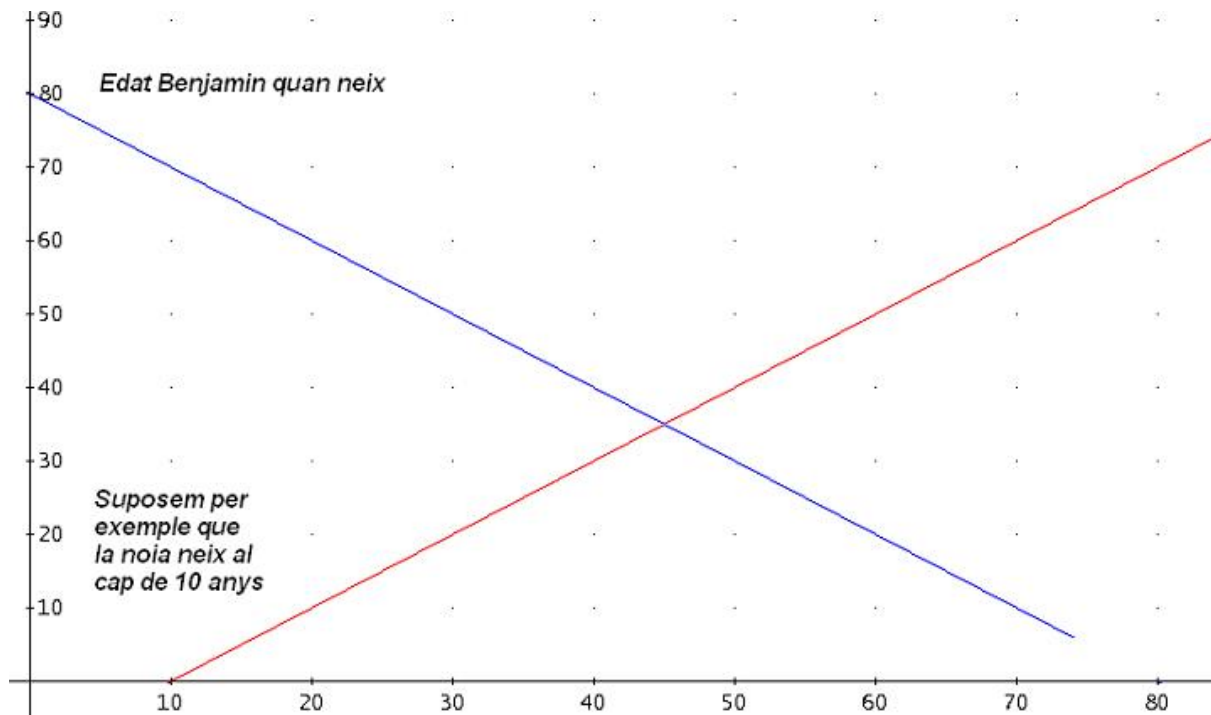
MARÇ 2009 2N ESO



El 1922 Francis Scott Fitzgerald va publicar un relat inspirat en una frase que va dir Mark Twain: “La vida seria infinitament més feliç si poguéssim néixer amb 80 anys i gradualment ens apropéssim als 18”. L’adaptació al cinema d’aquest relat l’ha fet David Fincher i segur que tots n’heu sentit a parlar o fins i tot, l’heu vista al cinema: “El curioso caso de Benjamin Button”.

La meua pregunta és la següent: Basant-nos en el fet que Benjamin Button (Brad Pitt) neix amb 80 anys, podeu afirmar d’alguna manera que hi ha haurà algun moment de seva vida que tindrà exactament la mateixa edat que la noia de la qual s’enamora (Cate Blanchett)?

Podem afirmar que en algun moment de les seves vides els personatges que fan en Brad i la Cate a la peli coincidiran en edat. Per entendre-ho només cal que us imagineu una gràfica amb els valors de les edats de cadascun d’ells cada any, com que un ha nascut amb 80 anys i es va fent jove i l’altra ha nascut amb 0 anys (com tothom) i es va fent vella segur que aquestes gràfiques coincidiran en algun punt (no podem determinar quin, sense més dades), però coincidiran. Aquí teniu un gràfic:



MARÇ 2009 3R ESO

Hi havia una vegada un pastor que només sabia contar fins a 10 i tenia al seu càrrec un nombrós ramat. Per saber si li faltava alguna ovella, va inventar un sistema que posava en pràctica tots els dies en caure el vespre. Primer agrupava els seus animals de dos en dos, després de tres en tres, després de quatre en quatre, més tard de cinc en cinc i finalment, de sis en sis: i en tots els casos li sobrava un be. Si després els agrupava de set en set, tots els grups quedaven amb la mateixa quantitat de bens i no en sobrava cap. De quantes ovelles es componia el ramat?

Si al nombre de bens li restem 1 ha de ser divisible per 2, 3, 4, 5 i 6, anem a cercar el m.c.m(2,3,4,5,6) i sumarem una unitat a aquest resultat.

El mínim comú múltiple d'aquests nombres és 60, per tant, el nombre de bens ha de ser 60+1, 120+1, 180+1, 240+1, 300+1...

D'aquesta llista el primer nombre divisible per 7 és 301 que serà, per tant, el nombre de bens del pastor.

MARÇ 2009 4T ESO

JOCS DE CALCULADORA

1. *Vuit i vuit i vuit i vuit són 120, sembla impossible, veritat? Col·loca els tres signes matemàtics que corresponen entre aquest nombres bessons i veuràs complir-se la igualtat:* $8\ 8\ 8\ 8 = 120$

2. *Nou sisos que fan un, dos, tres. Amb només nou 6 i tres operacions, es pot aconseguir verificar la següent igualtat:*

$$6\ 6\ 6\ 6\ 6\ 6\ 6\ 6\ 6 = 123$$

3. *Nou xifres que fan cent. Amb les operacions que tu tries, cal arribar al nombre 100 fent servir les nou xifres sense deixar-te'n cap i sense repetir cap:* $1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6\ 7\ 8\ 9 = 100$

1. $(8+8) \times 8 - 8 = 120$

2. $(6 \times 6 + 6 - 6 : 6) \times ((6 + 6 + 6) : 6) = 123$

3. Sabem que $100 = 5^2 \cdot 2^2$, aleshores haurien de buscar aquests factors amb els nombres. Una possibilitat és:
 $[(9+1) - 5] \cdot [(8+7) : 3] \cdot [6-4] \cdot 2 = 100$

MARÇ 2009 PROFESSORS

Si col·loquem tres cartes d'una baralla de póker sobre una taula i de cap per avall, podrieu endevinar les cartes que són amb les pistes que us donem?

- *A l'esquerra del rei hi ha dues cartes*
- *Un cor és a l'esquerra d'un altre cor*
- *Un trèvol és a la dreta d'un cor*
- *Un dos és a la dreta d'un as*

Amb la primera pista sabem que la carta de més a la dreta és un rei i que a la seva esquerra hi ha dos cartes.

Amb la segona pista sabem que hi ha 2 cors junts.

Amb la tercera pista sabem que la carta de més a la dreta és un trèvol; per tant, la del mig i la de l'esquerra són cors. El rei és un rei de trèvol.

Amb la quarta pista sabem que les dues cartes de cors són un as i un dos. L'as és la carta de més a l'esquerra i el dos de cors, la carta del mig.



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

