

VIII REBUMBIO MATEMÁTICO GALEGO
FASE FINAL
30 MAYO 2008

(Coloca aquí unha etiqueta
identificativa)

Problema 1

**O OITAVO CENTENARIO DA CORUÑA E O CAMPO
DO TÍO ANTÓN**

O tío Antón da Lamela xa leva moitos anos xubilado e, anque a súa idade é o segredo mellor gardado da comarca, non vai celebrar neste ano, nin de lonxe, o seu 800 aniversario como así está a cumprir a cidade da Coruña.



O que si ten o tío Antón é un campo moi ben feitiño, xa que é un rectángulo perfecto. E mirade se é perfecto este campo que se pode dividir, ao partilo pola metade, en dous cadrados que teñen cada un unha superficie de 400 m^2 .

- ¡O meu campo mide tantos metros cadrados coma anos ten a Coruña!, coméntalle o tío Antón a todos os veciños.

Ademais, un dos lados mais longos do campo do tío Antón dá xusto na estrada e o resto dos lados están rodeados por outras fincas.

Debedes resolver as seguintes cuestións:

- Facede un plano no que poida observarse o campo do tío Antón e máis a estrada.
- ¿Canto mide o perímetro do campo do tío Antón?
- O tío Antón quere cercar o seu campo e decide utilizar dous tipos de valado diferentes: un para a parte de adiante (a que linda coa estrada) que lle custa $25,5 \text{ €}$ o metro; e outro de inferior calidade, de $12,75 \text{ €}$ o metro, para os outros tres lados. ¿Cal será o prezo total da cerca?



VIII REBUMBIO MATEMÁTICO GALEGO
FASE FINAL
30 MAYO 2008

(Coloca aquí unha etiqueta identificativa)

Problema 2

Oito xilins

Lede con atención o seguinte texto copiado do libro *Un mundo sen fin* de Ken Follet:

"[...] Merthin sintíu o peso das moedas na súa man: oito xilins, ou o que era o mesmo: noventa e seis peniques de prata, as dúas quintas partes dunha libra. Sabía que debería contalas, pero estaba demasiado feliz para molestarse en facelo. Acababa de gañar o seu primeiro soldo.

- *Este diñeiro é teu- dixo, volvéndose cara a Edmund.*
- *Págame agora cinco xilins e xa me darás o resto máis adiante -repuxo Edmund, con xenerosidade-. Garda algo deses cartos para ti, merécelo.*

Merthin sorriu. Con iso quedaríanlle tres xilins para gastalos no que quixera, máis cartos dos que tivera na súa vida. Non sabía que facer con eles

. Quizais lle mercaría unha galiña a súa nai [...]"

Agora tentade contestar as seguintes cuestións:

- a) ¿A cantos peniques equivale un xilin?
- b) ¿Cantos xilins ten unha libra? ¿E peniques?
- c) ¿Cantos peniques lle quedaron a Merthin despois de pagarlle a Edmund?

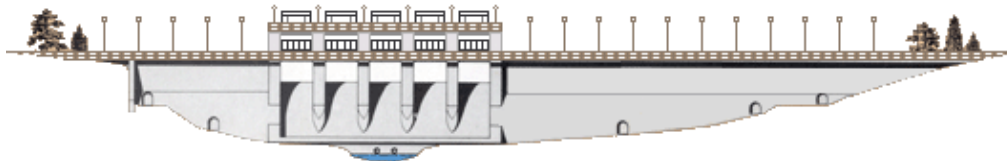




VIII REBUMBIO MATEMÁTICO GALEGO
FASE FINAL
30 MAYO 2008

(Coloca aquí unha etiqueta
identificativa)

Problema 3

Hai que abrir a billa con xeito"

O encoro de Cecebre, que ten unha capacidade máxima de 22 000 000 de metros cúbicos, serve de auga á cidade da Coruña. Pero a escaseza de choivas dos últimos tempos pon en perigo o servizo de abastecemento, xa que non hai moito o nivel da auga só acadaba o 30% da súa capacidade.

- a) ¿En cal dos gráficos seguintes pensades que se reflicte mellor a situación na que se atopaba o encoro, se a cantidade de auga encorada se representa coa parte sombreada?



a)



b)



c)



d)

¿Cantos metros cúbicos ten que recibir o encoro para encherse e chegar á súa capacidade total?

VIII REBUMBIO MATEMÁTICO GALEGO
FASE FINAL
30 MAYO 2008

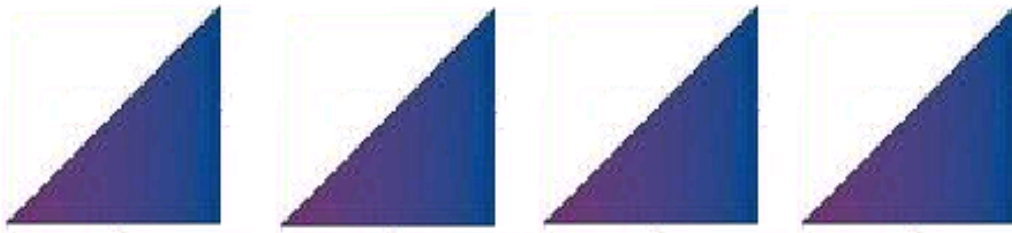
(Coloca aquí unha etiqueta
identificativa)

Problema 4

Figuras con triángulos

Forma todas as figuras posibles con catro triángulos rectángulos isósceles de maneira que cada dous triángulos estean unidos, completamente, por un dos seus lados.

Debuxade as figuras resultantes na trama cadrada que se xunta.



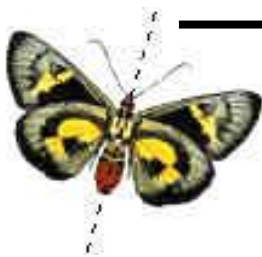


VIII REBUMBIO MATEMÁTICO GALEGO
FASE FINAL
30 MAYO 2008

(Coloca aquí unha etiqueta identificativa)

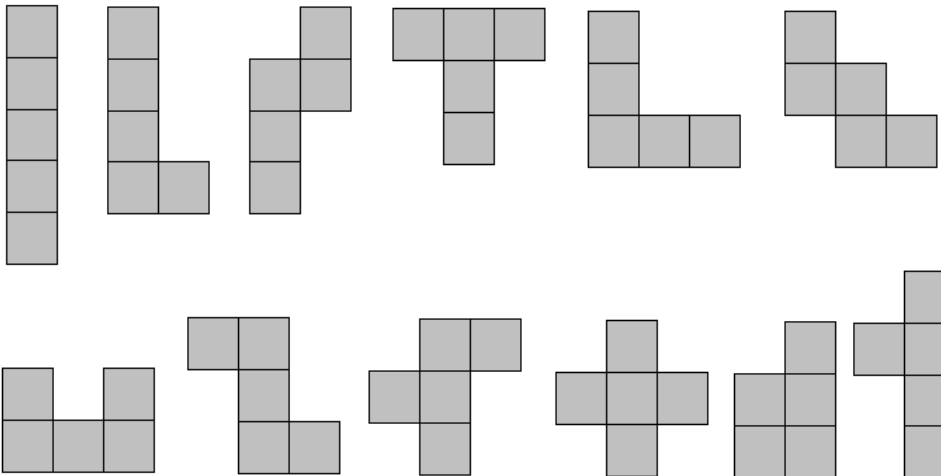
Problema 5

Eixes de simetría"



EIXE DE SIMETRÍA PROPIO é aquel que divide a figura en dúas partes congruentes exactamente iguais

As doce figuras seguintes, formadas cada unha delas por cinco cadrados, chámanse pentaminós.



1. Collede a folla nº 1 que se xunta e trazade sobre cada pentaminó todos os eixes de simetría posibles.

2. Construíde figuras xuntando dous pentaminós de xeito que formen outra que teña alomenos un eixe de simetría. Para responder a este apartado, recortade os pentaminós da folla nº 2 e facede probas.

Debuxade as figuras resultantes e os seus eixes de simetría nas tramas que se vos entregan.

VIII REBUMBIO MATEMÁTICO GALEGO
FASE FINAL
30 MAYO 2008

(Coloca aquí unha etiqueta
identificativa)

Problema 6

NOITE SEREA EN MONTE ALTO

Unha destas últimas noites andei eu por Monte Alto (un dos barrios máis tradicionais da Coruña), e nestas fun bater co depósito da auga que se atopa a carón da Igrexa de San Xosé. Aló embaixo, cara ao norte, abríase camiño o océano.

A noite estaba serea e, as nove menos cuarto en punto (20:45 horas), a lanterna do único faro romano do mundo que aínda se atopa en funcionamento, o da Torre de Hércules, comezou a xirar e a chiscar o seu ollo de luz. Así estará dando voltas cada cinco segundos ata que sexan as sete da mañá.



¿Cantas voltas dará dende que comezou a funcionar ata que remate o día?

¿Cantas voltas dará ata que se deteña ás sete do día seguinte?

¿Cantas voltas deu nesta última semana?