



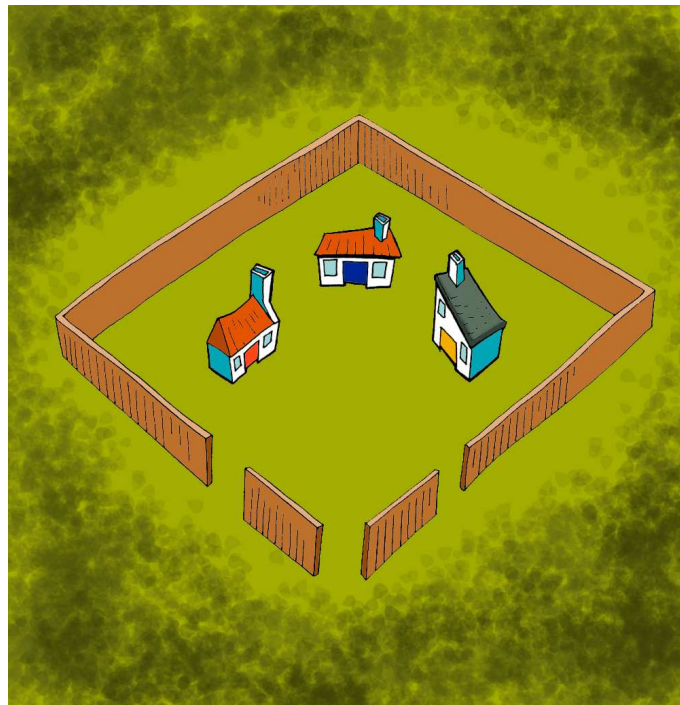
IES Porta da Auga

Boletín 3

(Do 27 de febreiro ao 12 de marzo de 2009)

PROBLEMA 1: VECIÑOS ENEMISTADOS

Érase unha vez tres veciños mal levados que vivían en tres casas que compartían un pequeno parque (ver debuxo).



Cada un deles tiña queixas dos demais. O da casa do medio, farto de ver ós outros, construíu unha pista pechada desde a porta da súa casa ata a saída inferior. Os demais non quixeron ser menos: o da casa da dereita fixo un camiño ata a saída da esquerda do debuxo e o da esquerda fixo a súa pista cara a saída da dereita. Ningún camiño se cruzaba con outro. Como se puideron amañar? (sen abrir novas saídas).

Máis problemas ⇒

PROBLEMA 2: O MELLOR COCHE

Unha empresa de seguros de coches decidiu facer unha enquisa entre os seus clientes para determinar cal era o coche que gozaba de maior aceptación de entre cinco modelos diferentes. Na táboa seguinte móstranse as medias que cada modelo recibiu nas seis variables que se puntuaban:

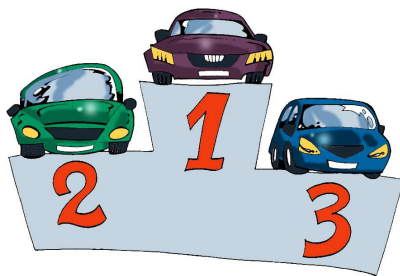
Modelo de coche	Seguridade (S)	Aforo de combustible (C)	Deseño exterior (D)	Habitáculo Interior (H)	Fiabilidade Mecánica (M)	Relación Calidade-Prezo (P)
Sanxenxo	3	2	2	3	2	3
Pólux	2	2	2	3	3	3
Lagoa	2	3	2	3	3	2
Pícaro	2	3	3	3	3	1
Toxo	2	2	3	2	3	3

Sendo:
 3 puntos = Excelente
 2 puntos = Bo
 1 punto = Aceptable

Vendo que todos os coches obtiñan a mesma puntuación decidiuse dar máis peso á seguridade mediante a seguinte fórmula:

$$\text{Puntuación total} = 2xS + C + D + H + M + P$$

Cantos puntos obtén agora cada modelo? Cal é o gañador?.



A marca fabricante do modelo “Pícaro” protestou argumentando que debía ser a gañadora, xa que tiña puntuación máis alta en catro das seis variables. Como modificarías a fórmula anterior para que resulte gañador o modelo “Pícaro”? As modificacións que se introduzan na fórmula deben de respectar as seguintes regras:

- Ningunha variable se pode multiplicar por máis de 2.
- A seguridade debe estar multiplicada por 2.
- Poden multiplicarse por 2 como máximo 3 variables.

PROBLEMA 3: AS BOTELLAS ROUBADAS

A bodega dun afamado restaurante foi roubada. Os ladróns fixéronse cunha partida de viño de moitos anos. Concretamente, roubaron unha ducia de botellas de 1 l. e outra ducia de botelliñas pequenas de medio litro. Pero deberon atopalas demasiado pesadas para cargar e non se lles ocorreu mellor cousa que beber cinco botellas de cada clase. Para non deixar rastro levaron tamén os cascós baleiros. Tan borrachos como estaban non tardaron en ser cazados porque discutiron moito repartindo o viño e as botellas baleiras, e foron escoitados polos policía.

Como poderían terse repartido os montóns equitativamente (partes iguais en viño e botellas)? Cantos eran os ladróns? Suponse que as botellas cheas non poden abrirse.



PROBLEMA 4: O CARPINTEIRO



Para construír unha estantería un carpinteiro necesita 4 táboas largas, 6 táboas curtas, 12 ganchos pequenos, 2 ganchos grandes e 14 parafusos. O carpinteiro ten no almacén 31 táboas largas, 34 curtas, 200 ganchos pequenos, 20 ganchos grandes e 510 parafusos. Tendo en conta que de cada táboa larga pode facer 3 curtas, cantas estanterías completas pode construír? Elabora a factura para as estanterías que fabricou tendo en conta os seguintes datos:

1 táboa larga	12 €
1 táboa curta	5 €
1 gancho pequeno	30 cent
1 gancho grande	50 cent
1 parafuso	10 cent
1 hora de traballo	25 €

Ten en conta tamén que para construír unha estantería emprega 1 hora e cuarto, que se aplica un 16% de IVE (Imposto de Valor Engadido) e que para pedidos superiores a 5 estanterías fai un desconto do 5% en materiais e man de obra.