

# VIII REBUMBIO MATEMÁTICO

Curso 2015 - 2016

Fase Final

Forum Metropolitano. A Coruña, 20 de maio de 2016.

ORGANIZA:



AGAPEMA

PATROCINA:



Ayuntamiento de A Coruña  
Concello da Coruña

CORUÑA  
EDUCACIÓN

coruna.es



COLABORA:



XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN  
E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA

Centro de Formación e Recursos da Coruña



Dámosvos a benvida á Fase Final do XVI Rebumbio Matemático.

Para que poidades acadar un bo resultado nesta proba, pregámosvos que fagades a lectura desta folla coa maior atención.

- 1.- NON se pode escribir **nada** neste caderniño. Cando rematedes de facer os problemas debedes devolveo aos organizadores para que vos digan que imos facer con el.
- 2.- Para redactar a resposta de cada problema debedes utilizar as follas que están destinadas a ese cometido. Pegade a etiqueta que identifica ao voso equipo sobre cada folla de resposta.
- 3.- NON utilicedes a mesma folla para redactar as respostas de dous problemas diferentes.

## Problema número 1

### Calendario floral

No calendario floral dos *xardíns de Méndez Núñez* hai que facer cambios todos os días do ano. Se reflexionamos un pouco, concluímos que non hai que traballar sempre igual para mantelo actualizado. As follas dos calendarios son unhas táboas numéricas ben interesantes, nelas poden observarse moitas regularidades que mesmo poden chegar a sorprendernos.



Prestádelle atención á distribución dos días do pasado mes de xaneiro, que representamos na folla de respostas, e fixédevos nas catro seleccións de datas que mostramos.

Pois ben, agora eliximos outro mes diferente dun ano calquera. Decidide razoadamente cales son as respostas ás seguintes preguntas.

- A suma de tres números en fila é 66, cales son eses números?
- Tres números en columna suman 54, de que números se trata?
- Cinco números que forman unha cruz suman 65, que números forman a cruz?
- Catro números colocados nun bloque suman 28, a que números nos referimos?

## Problema número 2

### Mil cubos inseribles

Lucía, Uxío e Pablo son alumnos de 6º de Primaria que sempre forman equipo na clase de matemáticas. Hai uns días, estiveron estudando o cubo. O mestre propuxo, como primeira actividade, que describisen contextos e situacións da vida cotiá nas que se empregan cubos. Responderon: dados para xogar ao parchís, caixas, envases, embalaxes... mesmo para obxecto ornamental, como se pode observar na seguinte foto.



Logo, o mestre facilitoulles unha bolsa con mil cubiños inseribles, coma os que están representados na folla de respostas deste problema, para que entre todos os nenos e nenas da clase constrúisen cubos. Púxolles dúas condicións:

*Os cubos que se construírían debían ser todos de distinto tamaño. É dicir só se podía construír un único cubo para cada medida de aresta diferente.*

*Ademais, non se permitía desfacer cubos para montar outro de tamaño maior.*

Lucía, con bastante rapidez, presentoulles aos seus compañeiros un cubo coma o que se mostra na figura da folla de resolución, que lle lembraba o cubo de *Rubik*.

Pensade que tipos de cubos puideron facer Lucía, Uxío, Pablo e os seus compañeiros e tratade de responder ás seguintes cuestións:

- Cantos cubiños de aresta unidade empregou Lucía para facer o seu cubo?
- Cantos cubos, de distintos tamaños, ordenados de menor a maior (comezando por un cubo unitario) se puideron construír cos cubiños inseribles dos que dispoñían?
- Cantas unidades medía a aresta do cubo mais grande que puideron facer?
- Cantos cubiños lles sobraron?

### Problema número 3

#### Aparcamiento en zona azul

Nos arredores da *Praza de Lugo*, coma noutros lugares do centro da Coruña, en días laborables hai que pagar por aparcar na chamada zona azul.

O aparcamento só se pode facer por tempos limitados e pagando segundo o período elixido polo usuario.



Tendo en conta a información que aparece no cadro que reproducimos na folla para responder a este problema, resolvede as seguintes cuestións:

- Durante cantas horas pola mañá e cantas horas pola tarde é preciso pagar en zona azul?
- Supoñendo que nunha praza se aparcara de modo continuo en períodos mínimos, cantos períodos se poderían contabilizar pola mañá e cantos pola tarde ?
- Cal sería a recadación desa praza durante o día?
- Do mesmo xeito, se se ocupara unha praza de modo continuo en períodos máximos permitidos, cal sería a recadación desa praza pola mañá?
- Se se ocupase unha praza durante a tarde en períodos iguais o máis grandes posibles, cal sería a duración de cada período? Cal sería a recadación desa praza pola tarde?
- Cando recadaría máis unha praza durante un día, ocupada en períodos de tempo mínimos ou en períodos de tempo máximos? Canto máis sería a recadación?

## Problema número 4

### De camiño polos xardíns de Méndez Núñez

Xusto ás doce en punto da mañá do pasado sábado, Uxía que ía de camiño con súa nai para facer uns recados pasou por diante do reloxo floral que hai nos *xardíns de Méndez Núñez*. Cando viñeron de volta, o reloxo marcaba a unha en punto.



Uxía está en 6º de Primaria e precisamente nestes días están realizando na clase actividades relacionadas coa medida dos ángulos. Foi por este motivo polo que se puxo a matinar nos ángulos que describen no seu percorrido as agullas dun reloxo ao xiraren para marcar as horas.

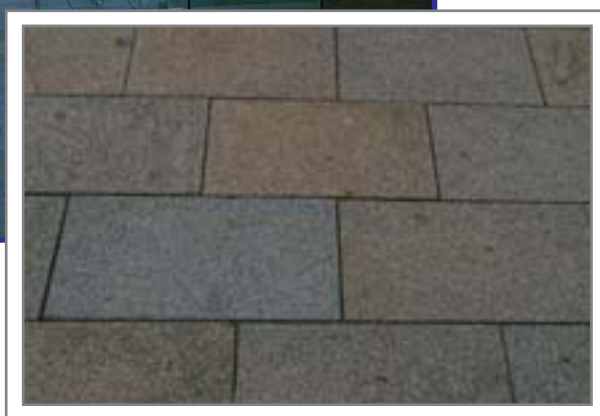
A continuación deixámosvos algunha das cuestións sobre as que estivo pensando Uxía para que vós razoedes cales son as súas respostas correctas.

- Entre as doce e a unha, cal é a medida do ángulo que percorreu a agulla grande? E a pequena?
- Seguindo o sentido de xiro, que ángulo formarán entre si as dúas agullas ás catro en punto?
- A que hora en punto (posterior ás doce) forman as agullas o primeiro ángulo cóncavo seguindo o sentido do seu desprazamento? Canto medirá este ángulo?
- Ás cinco e cuarto, cal é a medida do ángulo que forman as dúas agullas?

## Problema número 5

### De paseo pola explanada da Marina

A explanada da *Marina*, de igual maneira que certas beirarrúas da cidade, está pavimentada con lousas de forma rectangular. Non todos os tramos da súa superficie teñen lousas do mesmo tamaño, pero se en algo coinciden é na súa colocación, que habitualmente é do modo que se pode observar no detalle da foto.



Supoñede agora vós que desexades construír superficies cadradas seguindo ese mesmo xeito de colocación e que soamente dispoñedes de lousas rectangulares de dimensións o dobre de longo que de ancho, podendo cortar pola metade unicamente as lousas que sexan precisas.

Observade con atención o exemplo que vos mostramos na folla de respostas para este problema, onde lousamos un cadrado de catro unidades de lado.

- De maneira similar ao exemplo, representade vós sobre a trama cadrada que vos damos, os recubrimentos dun cadrado de seis unidades de lado e doutro de oito unidades de lado.
- Completrade a táboa que aparece na folla de respostas. Para encher a última fila da táboa supoñede que as lousas que se utilizan miden 50 cm de longo.

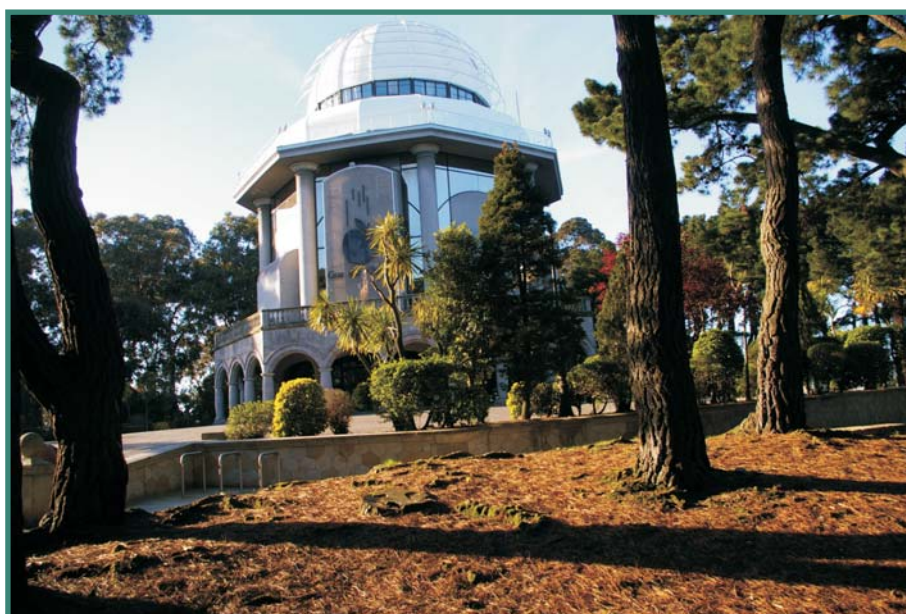


## Problema número 6

### De visita á Casa das Ciencias

No colexio de Xurxo hai dous grupos de sexto de primaria que suman un total de 50 alumnos e alumnas. Un venres do pasado mes de marzo foron de visita á *Casa das Ciencias* da Coruña.

Na mesma semana na que foron eles, visitaron ese museo un total de 2100 persoas. Os datos sobre visitantes están resumidos no gráfico de sectores que aparece na folla de respostas.



Observade o gráfico e responde de ás seguintes cuestións:

- Cál é o día da semana de menor número de visitantes? E o día de maior número de visitantes?
- Completade a táboa da folla de respostas, na que se quere resumir o número de visitantes diarios desa semana e a porcentaxe diaria de visitas respecto do número total dos visitantes da semana.
- Utilizando os datos que agora temos na táboa, cál é a media diaria de visitantes nesa semana de marzo?
- Cal é o valor do ángulo do sector que corresponde ao martes?
- Que porcentaxe supoñen os estudantes do colexio de Xurxo, respecto aos visitantes do venres (día no que foron eles)?



**AGAPEMA**

**Asociación Galega do Profesorado de Educación Matemática**