

V REBUMBIO XV MATEMÁTICO

Curso 2014 - 2015

Fase Final

Forum Metropolitano. A Coruña, 22 de maio de 2015.

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



Coque, sempre con nós.

Dámosvos a benvida á Fase Final do XV 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 devolvelo 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.
- 4.- Para dar solución ao *problema número 1*, debedes consultar o mapa da Coruña que se reproduce nas páxinas centrais deste caderniño.

Problema número 1

O primeiro Picasso

Macarena é unha moza malagueña que estuda *Historia da Arte*. É fervente admiradora do xenio universal que foi o pintor **Pablo Ruiz Picasso**.

A rapaza coñece polo miúdo a obra e a biografía do artista. Sabe que **Picasso** naceu en Málaga en 1881 e que sendo neno se trasladou á Coruña, onde comezou a súa traxectoria como pintor, e de aquí marchou para Barcelona.

Na pasada Semana Santa, Macarena veu de vacacións á Coruña pois sabía que podería ver “**O primeiro Picasso**”, unha exposición coa que se conmemoraba o cento vinte aniversario da celebración da primeira mostra que o pintor fixo nun local do número 20 da *Rúa Real*.

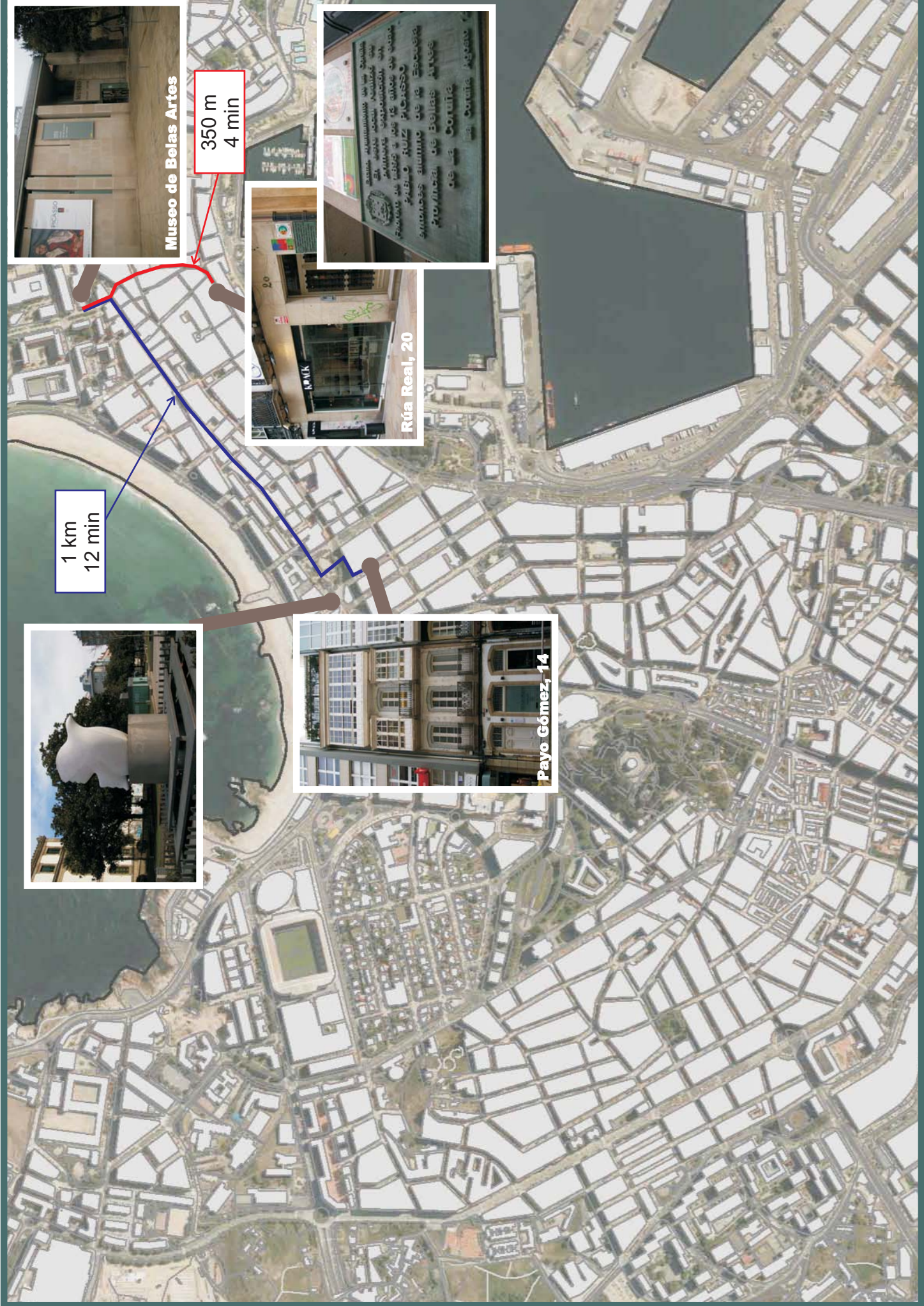


Despois de facerlle unha foto á pomba de deseño *picassiano* situada diante do *Instituto Eusebio da Garda*, comezou o percorrido que previamente deseñara no *Google Maps*: entrou ás 10 h e 10 min na **Casa Museo Pablo Picasso**, situada na rúa *Payo Gómez*, onde permaneceu de visita durante 20 minutos, e dirixiuse despois ao **Museo de Belas Artes**, onde estaba a exposición.

Durante 2 horas e 15 minutos estivo observándoa, para dirixirse logo á *Rúa Real*, onde se atopa a placa que indica o lugar da primeira exposición feita por **Picasso**.

Coa información que vos demos nos parágrafos anteriores xunto á que figura no mapa das páxinas centrais deste caderniño (fixádevos nos itinerarios marcados en azul e en vermello) poderedes contestar as seguintes cuestións:

- Que idade cumpriu **Pablo Picasso** no ano que celebrou a súa primeira mostra?
- Canto tempo empregou Macarena en facer o percorrido desde que entrou na **Casa Museo** ata que chegou diante da placa do lugar onde **Picasso** fixo a súa primeira exposición na Coruña?
- Na súa camiñada polas rúas da Coruña, desde a **Casa Museo** ata a placa da *Rúa Real*, cal foi a media de metros percorridos en cada minuto?



Museo de Belas Artes

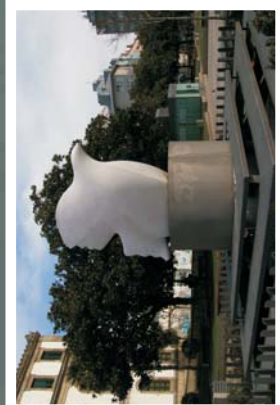
350 m
4 min



Rúa Real, 20



1 km
12 min



Payo Gómez, 14

XV REBUMBIO MATEMÁTICO GALEGO
FASE FINAL
22 maio 2015

(Colocade aquí unha
etiqueta identificativa)

Resolución do Problema nº 1

Problema número 2

Escalinata

Moi cerca da Praza de Catro Camiños da Coruña, Atópase a **Escalinata de Santa Lucía** que une dúas rúas que se atopan a distinto nivel: A *Avda. Fernández Latorre* e a *Rúa Castiñeiras de Abaixo*.

Cada mañá, Xurxo, que vive na *Avda. Fernández Latorre*, sobe a escalinata para recoller a Antía, que vive na *Rúa Castiñeiras de Abaixo*, e así iren xuntos ao seu colexio que está moi próximo. Os dous son alumnos de sexto A.



A **Escalinata de Santa Lucía** non é unha escaleira calquera, ten dúas entradas e dúas saídas que marcamos coas letras A, B, C, D no plano que fixemos na folla de respostas.

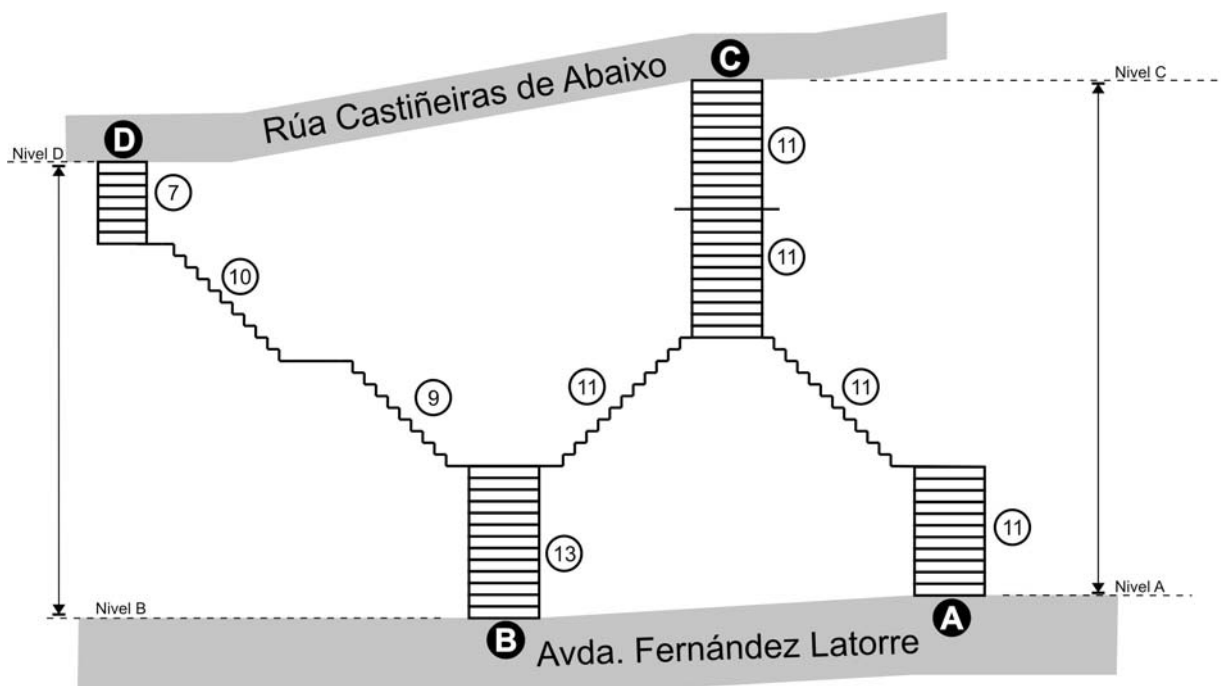
Tendo en conta ese plano, respondede ás seguintes preguntas:

- Cantos itinerarios diferentes pode utilizar Xurxo para subir de *Fernández Latorre* á rúa *Castiñeiras*? Indicade cada un deses itinerarios con dúas letras, unha para a entrada e outra para a saída.
- Supoñendo que todos os chanzos da escalinata teñen unha altura de 16 cm, cal é a altura, expresada en metros, que hai entre o nivel A e o nivel C? E entre o nivel B e o nivel D?
- Considerade os números que indican as cantidades de chanzos que forman cada tramo de escaleiras e dicide cantos divisores ten cada un deses números. Á vista dos divisores de cada número, que comentario se vos ocorre facer?

XV REBUMBIO MATEMÁTICO GALEGO
FASE FINAL
22 maio 2015

(Colocade aquí unha etiqueta identificativa)

Resolución do Problema nº 2



Problema número 3

Non todo é fútbol en Riazor

O equipo **Leyma Basquet Coruña** compite na liga **LEB ORO** e xoga os seus partidos *da casa* no **Palacio dos Deportes de Riazor**.

Moitos rapaces practican o baloncesto e pertencen ás categorías inferiores do equipo. Brais xoga nun equipo de infantís e propúxose practicar os tiros libres ao rematar os seus adestramentos diarios.



A semana pasada Brais fixo 25 lanzamentos cada día e foi anotando o número de canastras encestandas na seguinte táboa:

Dias da semana	Luns	Martes	Mércores	Xoves	Venres	Sábado
Can. encestandas	14	17	18	13	15	19

Analizade a eficacia de Brais nos seu lanzamentos libres contestando ás seguintes preguntas:

- Cal foi a media de canastras encestandas durante a semana..
- Representade nun gráfico de barras a información facilitada na táboa anterior.
- Utilizade a táboa que aparece na folia de respostas para expresar as porcentaxes de acertos e erros nos lanzamentos da semana pasada.

XV REBUMBIO MATEMÁTICO GALEGO
FASE FINAL
22 maio 2015

(Colocade aquí unha
etiqueta identificativa)

Resolución do Problema nº 3

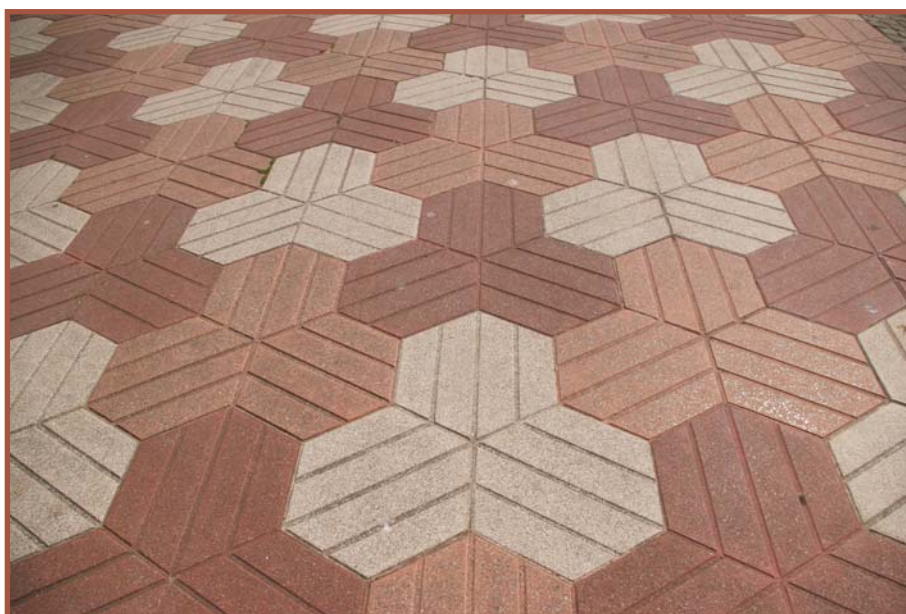
Dias da semana	Luns	Martes	Mércores	Xoves	Venres	Sábado
% de acertos						
% de erros						

Problema número 4

Pavimentacións na cidade

A fotografía mostra o embaldosado que se atopa nunha das entradas ao *Parque de Santa Margarida da Coruña* que, neste caso, foi construído con baldosas de cores diferentes.

Como sabedes, a suma dos ángulos interiores de calquera triángulo é de 180° . Tendo isto en conta e os debuxos que incluímos na folia de respostas, seravos doado contestar ás preguntas que vos imos presentar.



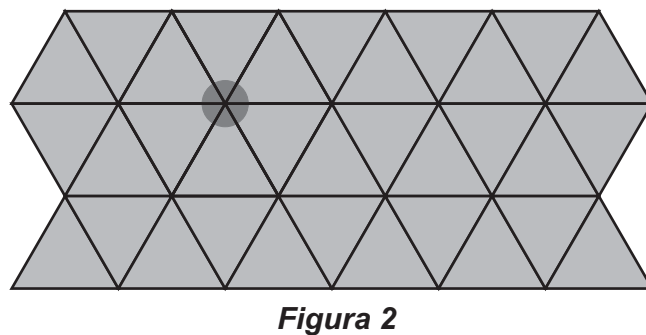
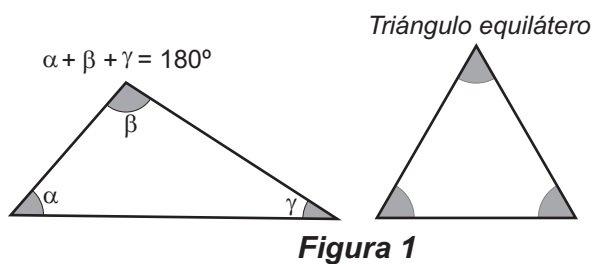
- a) Canto mide cada un dos ángulos interiores dun *triángulo equilátero*?
- b) Con baldosas en forma de triángulos equiláteros poderíamos recubrir o chan como podedes ver na *Figura 2*. Canto mide o ángulo completo sinalado nesa figura?
- c) Observade o embaldosado da fotografía anterior.
 - c₁) Que forma teñen as baldosas?
 - c₂) Cantos ángulos se xuntan arredor dun vértice?
 - c₃) Canto mide cada un deses ángulos?
- d) Xunto a trama isométrica que aparece no dorso da folia de respostas para este problema debuxamos dúas baldosas diferentes. Indicade en cada caso que tipo de polígono son e cal é a medida dos ángulos que sinalamos.

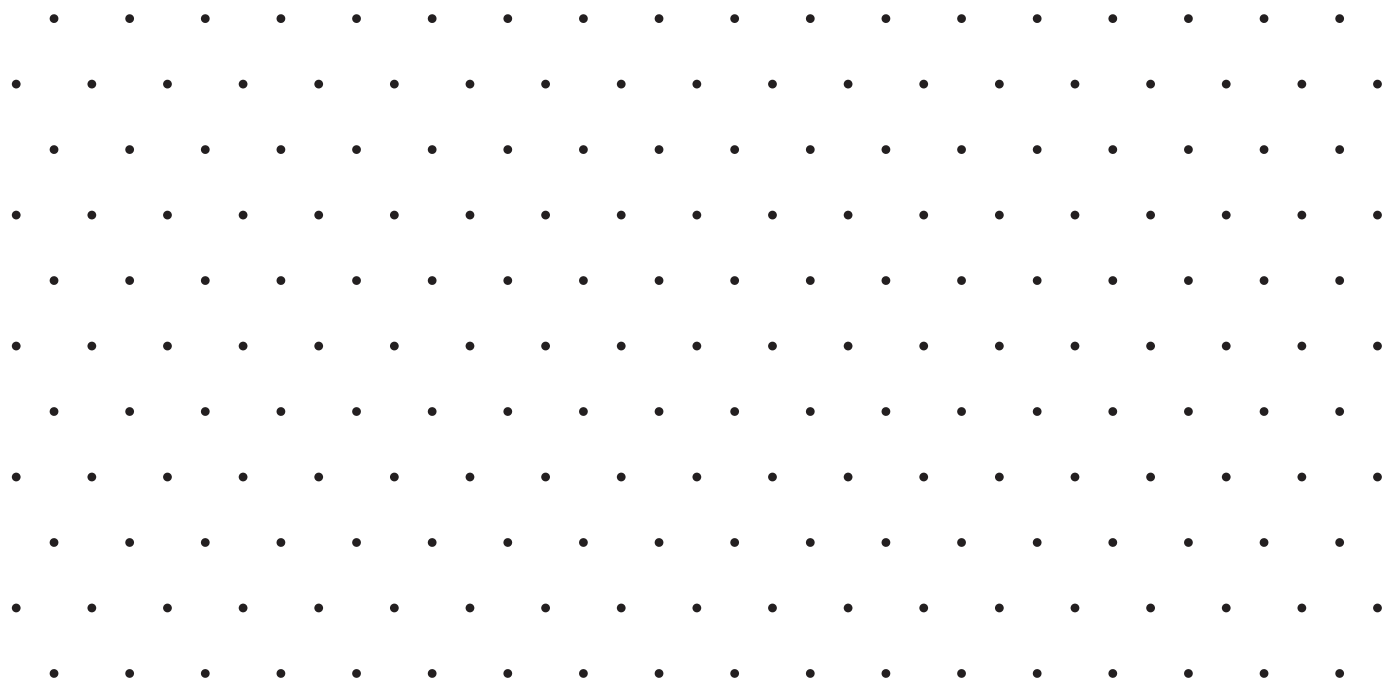
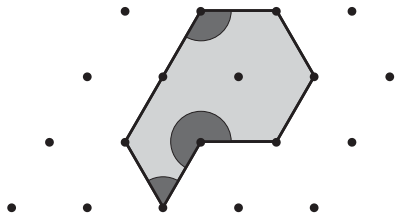
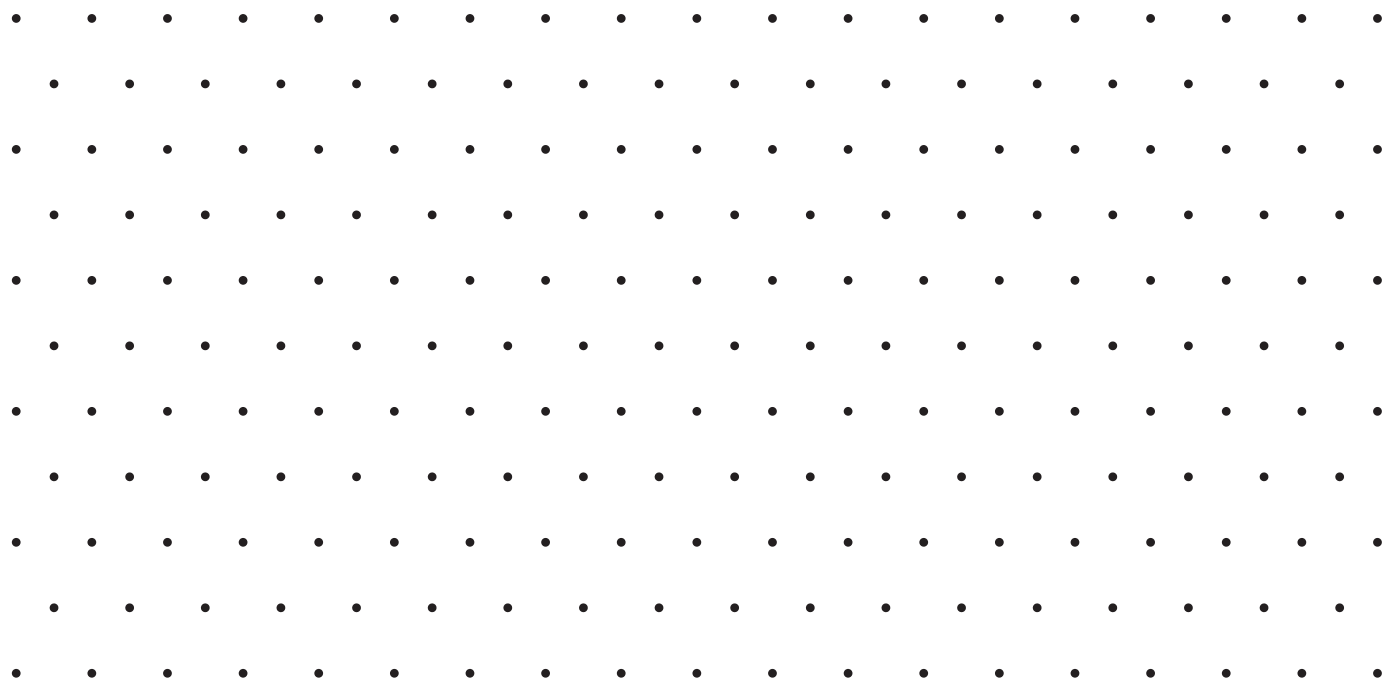
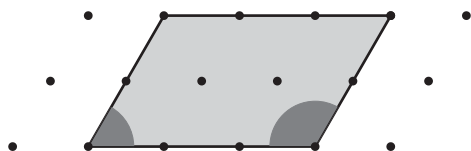
Repetide cada debuxo sobre a trama as veces que sexan necesarias para mostrar que con eles se pode recubrir o plano.

XV REBUMBIO MATEMÁTICO GALEGO
FASE FINAL
22 maio 2015

(Colocade aquí unha
etiqueta identificativa)

Resolución do Problema nº 4





Problema número 5

Pepa vai á compra

Como ten por costume cada xoves, onte *Pepa* foi facer a compra ao mercado da **Praza de Lugo**.

Comprou 1180 g de carne a 12 €/kg, unha pescada de 2,6 kg a 6,80 €/kg, 870 gr de ameixas a 14 €/kg e 170 g de *xamón serrano* a 22 €/kg.



Como non quería empregar na compra máis de 50 €, ía redondeando nas unidades o importe de cada cousa que compraba. Deste modo, chegou á conclusión de que incluso podía mercar 2 kg de laranxas a 0,95 €/kg e aínda estaría uns céntimos (menos dun euro) por debaixo do presupostado.

- Expresade vos cada un dos redondeos que foi facendo *Pepa*.
- Cal foi a suma total dos importes redondeados antes de mercar as laranxas?
- Cantos céntimos lle sobraron dos 50 € unha vez que rematou a compra?.

XV REBUMBIO MATEMÁTICO GALEGO
FASE FINAL
22 maio 2015

(Colocade aquí unha
etiqueta identificativa)

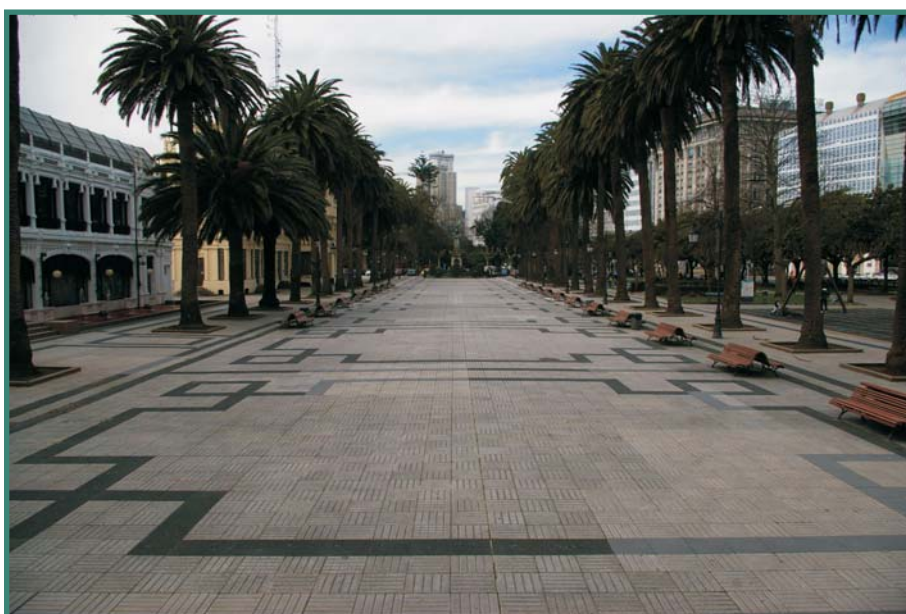
Resolución do Problema nº 5

Problema número 6

Grecas nos Xardíns de Méndez Núñez

Os *Xardíns de Méndez Núñez* son uns dos máis céntricos e antigos da Coruña. Teñen tres sectores diferenciados: O *Paseo das Palmeiras*, o *Xardín* propiamente dito e a *Rosaleda*.

O *Paseo das Palmeiras* está pavimentado con baldosas maioritariamente brancas pero tamén se empregaron outras negras para facer deseños que adornan o chan. Entre os adornos destacan unha colección de grecas de tamaño considerable. As baldosas son cadradas de 40 cm de lado.



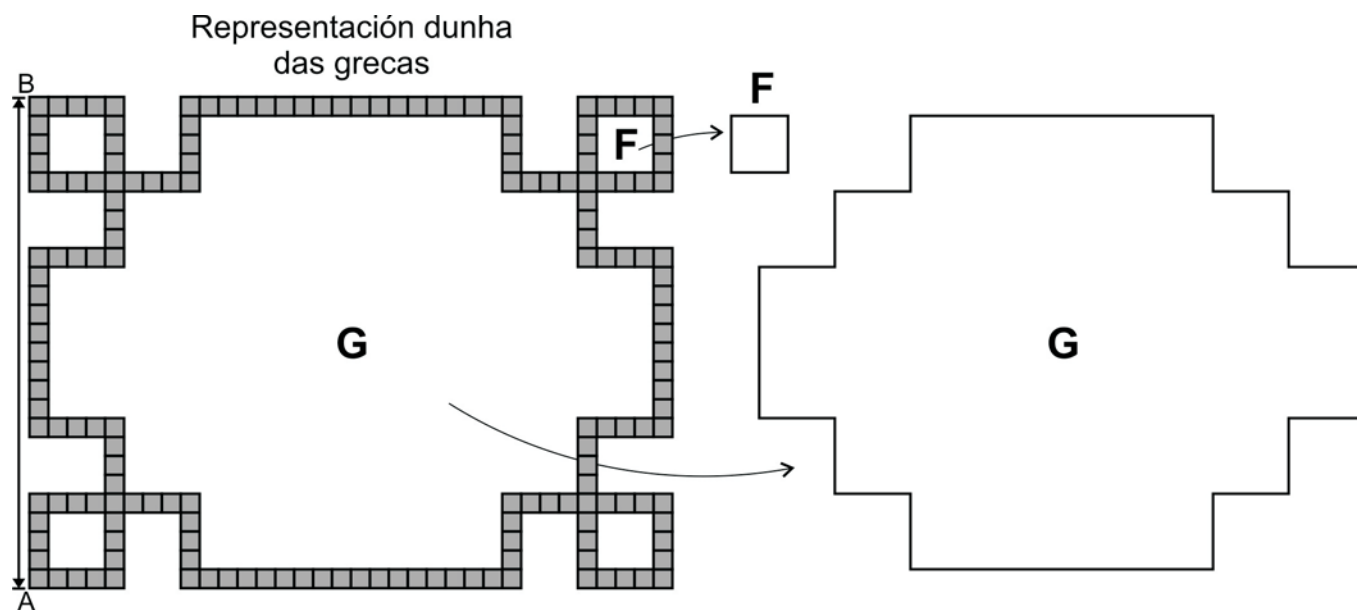
Tomade como axuda o esbozo dunha das grecas, que fixemos na folla destinada á resposta deste problema, para contestar ás seguintes preguntas:

- a) Cal é a distancia, expresada en metros entre os vértices **A** e **B**.
- b) Canto mide (en metros) o perímetro, da zona **F**? Cal é o valor da súa área expresada en metros cadrados?
- c) Canto mide (en metros) o perímetro, da zona **G**? Cal é o valor da súa área expresada en metros cadrados? Describide o método que utilizastes.

XV REBUMBIO MATEMÁTICO GALEGO
FASE FINAL
22 maio 2015

(Colocade aquí unha
etiqueta identificativa)

Resolución do Problema nº 6





AGAPEMA

Asociación Galega do Profesorado de Educación Matemática