

Dámosvos a benvida á Fase de Zona do *XVII Rebumbio Matemático*.

Para presentar coa maior claridade as respostas aos problemas que agora ides resolver lede antes de nada, poñendo a máxima atención, as seguintes

RECOMENDACIÓNS

1.- Á hora de presentar as vosas respostas, debedes comezar a redacción despois do seguinte símbolo:



Non redactedes, pois, dentro do marco que contén o enunciado do problema.

2.- Para redactar a resposta dun problema podedes utilizar todo o espazo que precisedes. Podedes continuar a redacción na parte posterior da folla e mesmo, se fose necesario, engadir novas follas.

3.- NON utilicedes a mesma folla para redactar respostas de **PROBLEMAS DIFERENTES**.

4.- Lembraide que tan importantes como os resultados finais, son as explicacións e os razoamentos que se deben realizar para chegar a eles.

5.- Recomendámosvos que fagades a lectura completa de cada problema antes de iniciar a redacción da súa solución.

XVII REBUMBIO MATEMÁTICO GALEGO
FASE DE ZONA
28 ABRIL 2017

(Colocade aquí unha
etiqueta identificativa)

Problema 1

O contrasinal do correo electrónico

Xoán dille ao seu amigo Brais que emprega como contrasinal do seu correo electrónico un número de seis díxitos distintos e proponlle que llo adiviñe, para o que lle dá as pistas que están a continuación.

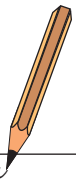
- É un número comprendido entre 300 000 e 400 000.
- A suma das súas cifras é 35, pero unicamente un dos factores primos de 35 aparece no contrasinal.
- As cifras que ocupan as centenas de millar, as unidades de millar e as decenas son múltiplos de tres.
- A cifra das unidades de millar é igual aos $\frac{2}{3}$ da cifra das decenas.
- A cifra das unidades é unha potencia de dous, unha unidade menor ca cifra das decenas.



Vós debedes dar respostas razoadas ás seguintes cuestións:

- a) Poderá Brais, tendo en conta a información anterior, determinar o contrasinal de Xoán?
- b) De non ser posible, que números cumpren as condicións que Xoán estableceu para acceder ao seu correo?
- c) Tendo en conta os resultados obtidos nos apartados anteriores, se Xoán lle permitise a Brais facer un único intento, cal das seguintes afirmacións se axusta mellor ao que pode ocorrer?
 - c₁) É pouco probable que Brais acerte o contrasinal do correo de Xoán.
 - c₂) É altamente probable que Brais acerte o contrasinal do correo de Xoán.
 - c₃) É seguro que Brais acertará o contrasinal do correo de Xoán.

Redactade as vosas respostas a partir desta liña



<p>XVII REBUMBIO MATEMÁTICO GALEGO FASE DE ZONA 28 ABRIL 2017</p>	<p>(Colocade aquí unha etiqueta identificativa)</p>
--	---

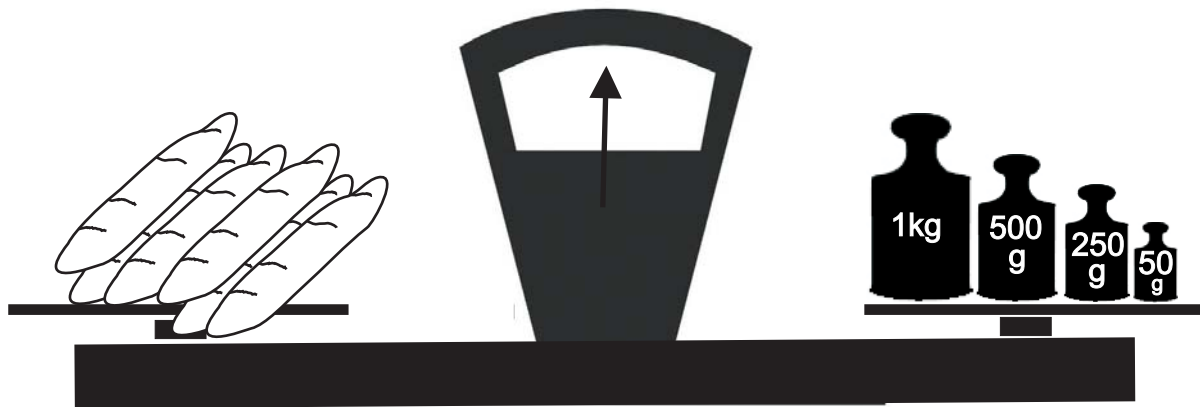
Problema 2

Nun forno de Carral, todas as barras pesan igual

Un dos motivos polos que ten sona Carral, pobo da provincia da Coruña, é pola calidade do seu pan.

Nun forno de Carral esfórzanse en conseguir que todas as súas barras pesen o mesmo; por iso, antes de cocelas, pesan con exactitude a masa que precisan para cada unha delas.

As seis barras do debuxo pesan xuntas o mesmo que o total que corresponde ás catro pesas que están no outro prato da balanza, deste modo a balanza quedou equilibrada.



Con esta información, completade vós a táboa que aparece a continuación, indicando en cada caso que cálculos fixestes para determinar o peso da masa que se necesita para facer o correspondente número de barras iguais ás que aparecen na figura.

Nota: Indicade as contas realizadas tamén para aqueles casos nos que fagades cálculo mental.

Redactade as vosas respostas a partir desta liña

Número de barras	5	10	12	17	20	21	24	30
Peso (kg)								

XVII REBUMBIO MATEMÁTICO GALEGO
FASE DE ZONA
28 ABRIL 2017

(Colocade aquí unha
etiqueta identificativa)

Problema 3

Abrigámonos en xaneiro

Cando cadraron os días máis fríos do pasado mes de xaneiro, o profesor de matemáticas dun colexio da provincia de Ourense propuxo aos seus alumnos de 6º que formasen equipos e que, ao día seguinte, medisen as temperaturas cada dúas horas, desde as 8 da mañá ata as 8 da tarde.



O equipo de Lucía, Luis e Leonardo fixo as anotacións que aparecen nesta táboa:

Hora	8	10	12	14	16	18	20
Temperatura en °C	-5	-1	4	8	7	3	-2

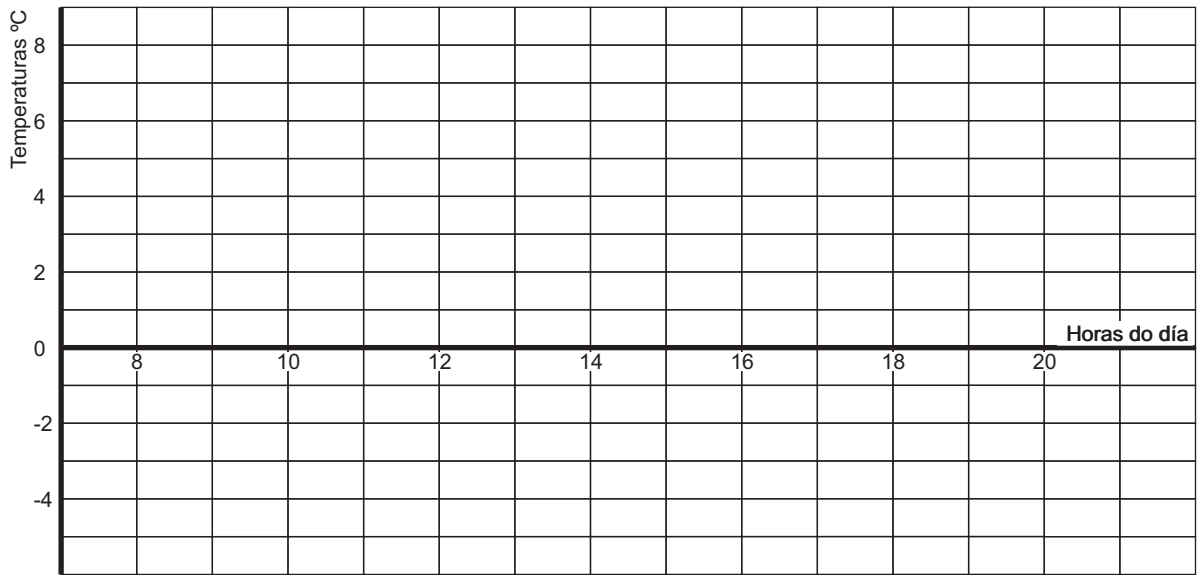
Tendo en conta eses datos, contestade ás seguintes cuestións:

- Cal é o valor da subida da temperatura entre as oito da mañá e as dúas da tarde?
- Entre que horas (que correspondan a dúas anotacións consecutivas) subiu máis a temperatura?
- Entre que horas (que correspondan a dúas anotacións consecutivas) baixou máis a temperatura?
- Representade os datos da táboa trazando unha gráfica poligonal sobre a trama que vos damos no dorso desta folla.
- Á vista da gráfica:
 - Entre que horas (que correspondan a dúas anotacións consecutivas) hai unha menor variación da temperatura? En que característica da gráfica vos fixastes para dardes esta resposta?
 - Cales credes que foron as temperaturas ás 9 da mañá? E as 11? E ás 3 da tarde?
 - A que horas aproximadas houbo 0°C? E 6°C?

Redactade as vosas respostas a partir desta liña



d)



XVII REBUMBIO MATEMÁTICO GALEGO
FASE DE ZONA
28 ABRIL 2017

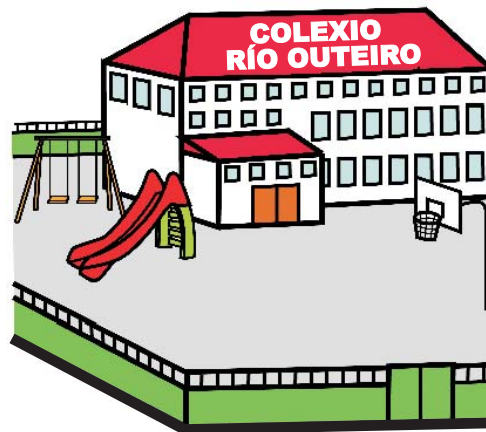
(Colocade aquí unha etiqueta identificativa)

Problema 4
O colexio de Eva

Eva é alumna de sexto curso nun Colexio de Primaria. No colexio de Eva o alumnado está repartido en once aulas, tal como se indica na seguinte táboa.

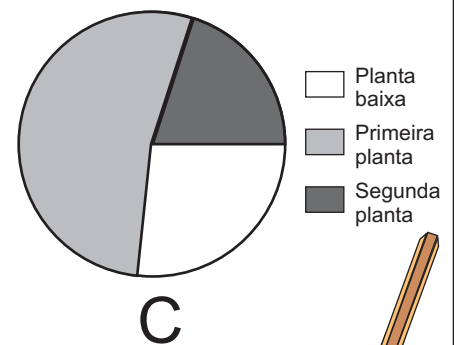
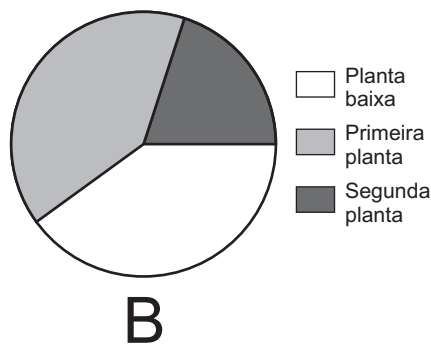
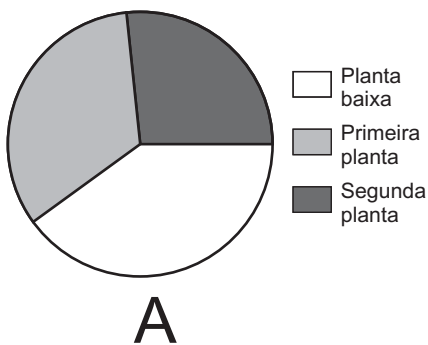
Na segunda planta hai 64 alumnos e alumnas. O alumnado da planta baixa supón $\frac{2}{5}$ do total dos estudantes do colexio e os da primeira planta son $\frac{1}{3}$ do total dos rapaces e rapazas do centro.

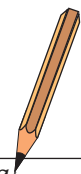
Planta	Curso	Número de aulas
Planta baixa	Primeiro	2
	Segundo	2
Primeira planta	Terceiro	2
	Cuarto	2
Segunda planta	Quinto	1
	Sexto	2



Agora que dispoñedes da anterior información, responde de razoadamente ás seguintes preguntas:

- Cantas alumnas e alumnos van ao colexio de Eva? (*Podedes utilizar como axuda para responder a esta pregunta a cuadrícula que está no dorso desta folla*).
- Cantos están na planta baixa? E na primeira planta?
- Cal é a media de alumnos por aula en cada planta?
- Cal dos seguintes diagramas de sectores corresponde ao alumnado do colexio de Eva?



Redactade as vosas respostas a partir desta liña 

a)

XVII REBUMBIO MATEMÁTICO GALEGO
FASE DE ZONA
28 ABRIL 2017

(Colocade aquí unha etiqueta identificativa)

Problema 5

A pasada vendima en Galicia

O día 25 do pasado mes de outubro, rematada xa a vendima do 2016 en Galicia, Sara e Lois estaban a comentar un artigo que aparecía no xornal *La Opinión* de A Coruña.

Debido á importancia que este sector agrícola ten para a economía galega, no periódico facíase unha comparación entre as cantidades de uva recollidas nas vendimas dos anos 2015 e 2016 nas distintas denominacións de orixe de Galicia.



Os datos que figuran na táboa seguinte, en relación coas colleitas dos dous anos citados están expresados en **millóns de kg.**

	Rías baixas	Ribeira Sacra	Ribeiro	Valdeorras	Monterrei
Ano 2015	32	6,2	14,1	6,5	4,7
Ano 2016	33,3	5,5	11,7	4,6	4,4

Tendo en conta estes datos, contestade ás seguintes cuestións:

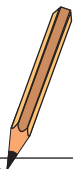
a) Se no artigo do xornal nos din que as variacións en porcentaxes foron de:

-29,2 %, -17 %, -11,3 %, -6,4 % e +4 %,

relacionade vós, de maneira razoada, cada unha destas porcentaxes coa denominación de orixe á que corresponda.

b) Cal foi a produción total de cada un dos anos?

c) Tendo presente a resposta ao apartado anterior, indicade que porcentaxe de subida ou baixada se produciu entre as vendimas do 2015 e do 2016.

Redactade as vosas respostas a partir desta liña 

XVII REBUMBIO MATEMÁTICO GALEGO
FASE DE ZONA
28 ABRIL 2017

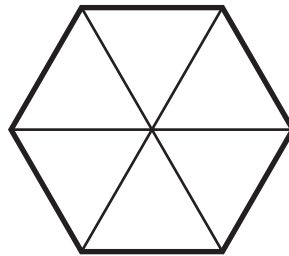
(Colocade aquí unha etiqueta identificativa)

Problema 6

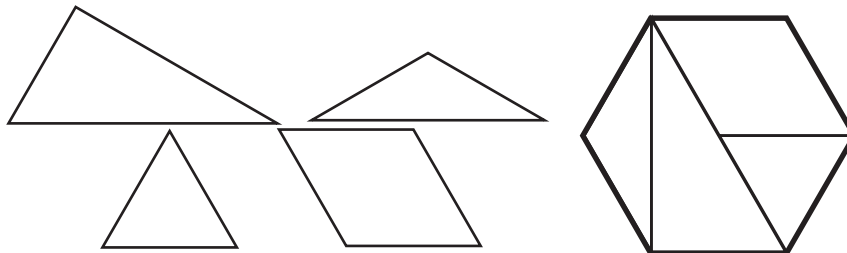
Xuntanza de polígonos

Moito lles gustaba a xeometría a Piluca e a Pedro, dous alumnos de 6º de Primaria que, aínda que non ían ao mesmo colexio, por seren amigos e veciños xuntábanse ás veces para comentar e facer os deberes.

Eles tiñan claro que o hexágono regular é o único dos polígonos regulares que se pode descompoñer en seis triángulos equiláteros trazando segmentos dende o seu centro a cada un dos seus vértices.

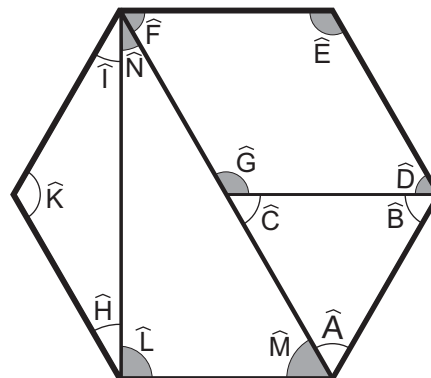


Pero hoxe o reto fora outro: tiveron que construír un hexágono regular utilizando os catro polígonos que aparecen na figura. Como podedes ver, non tiveron problema para conseguilo.



Á vista do hexágono regular construído, decidiron analizar o debuxo calculando o valor da medida dos ángulos dos polígonos utilizados na construción e determinando de que clase era cada un deses polígonos.

- a) Deducide tamén vós canto mide cada ángulo indicado a continuación.



- b) A partir das respostas dadas ao apartado anterior, dicide de que clase é cada un dos polígonos nos que está dividido o hexágono, en función das medidas dos seus ángulos e dos seus lados.

Redactade as vosas respostas a partir desta liña

