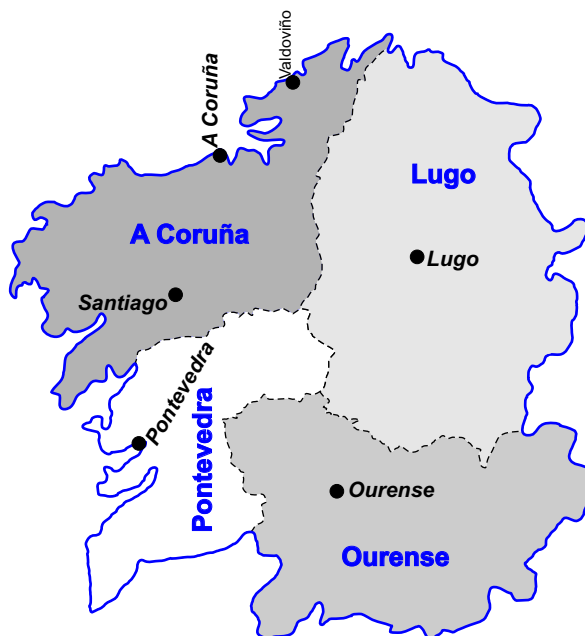


XXIII REBUMBIO MATEMÁTICO GALEGO
FASE DE ZONA
26 ABRIL 2024

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



RECOMENDACIÓNS

- 1.- Pegade unha das etiquetas que identifican ao voso equipo sobre o espazo que indicamos en cada folla.
- 2.- Á hora de presentar as vosas respostas, debes comezar a redacción despois do seguinte símbolo:

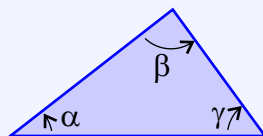
Redactade as vosas respostas a partir desta liña



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

- 3.- As respostas deben estar escritas con **bolígrafo de tinta azul ou negra**. **NON podedes utilizar lapis nin bolígrafo de tinta encarnada**.
- 4.- Para redactar a resposta dun problema podedes utilizar todo o espazo que precisedes. A escrita pode continuar na parte posterior da folla e mesmo, se fose necesario, engadir novas follas.
- 5.- **NON** utilicedes a mesma folla para redactar respostas de **PROBLEMAS DIFERENTES**.
- 6.- **NON** se permite a utilización de libros nin de aparellos conectados a redes, como teléfonos móbiles ou outros dispositivos similares.
- 7.- Lembrade que **son tan importantes os resultados finais como as explicacións e os razoamentos que se deben efectuar para chegar a eles**.
- 8.- Recomendámosvos que fagades a lectura completa de cada problema antes de iniciar a redacción da súa solución.
- 9.- No dorso das follas que conteñen os enunciados dos problemas 2, 4 e 6 dámosvos datos e informacións que vos servirán de axuda para acadar as solucións.

Información
para o problema
n.º 2

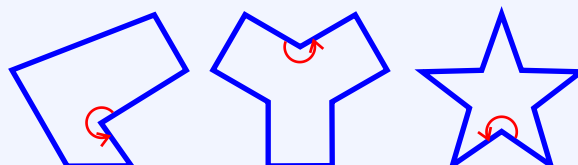
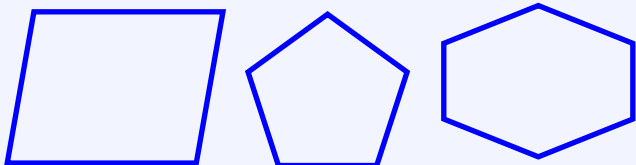


$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

(En calquera triángulo)

Os *ángulos interiores* dun *polígono convexo* son todos *menores de 180º*

Un *polígono cóncavo* ten, como mínimo, un *ángulo interior maior de 180º*



Para calcular o valor da *lonxitude dunha circunferencia* ou a *área dun círculo*, necesitamos coñecer a *medida dun raio* e o valor do *número Pi, π*.

O número *π* ten infinitas cifras decimais:

$$\pi = 3,1415926535 8979323846 2643383279 5028841971 6939937510\dots$$

Calquera calculadora presenta o *número Pi* con arredor de dez cifras decimais. Para realizar cálculos escolares sinxelos é suficiente utilizar

$$\pi = 3,1416.$$

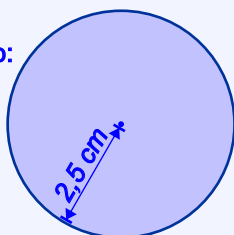
Cálculo da lonxitude, L, dunha circunferencia:

$$L = 2 \cdot \pi \cdot r$$

Cálculo da área, A, dun círculo:

$$A = \pi \cdot r^2$$

Exemplo:



$$L = 2 \cdot \pi \cdot r = 2 \cdot 3,1416 \cdot 2,5 = 15,708 \text{ cm}$$

$$A = \pi \cdot r^2 = 3,1416 \cdot 6,25 = 19,635 \text{ cm}^2$$

Taxa de doazón: número de doazóns por cada 1000 habitantes e ano.

A *Organización Mundial da Saúde (OMS)* recomenda obter de 40 a 60 doazóns de sangue por cada 1000 habitantes e ano, para cubrir todas as necesidades.

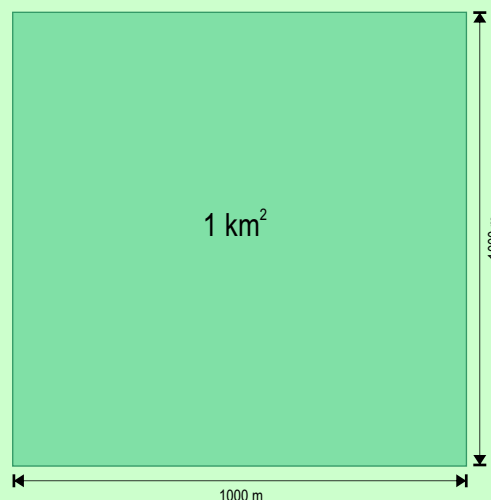
Información
para o problema
n.º 5

Medidas agrarias de superficie

$$\text{hectárea (ha)} = 10\,000 \text{ m}^2$$

$$\text{área (a)} = 100 \text{ m}^2$$

$$\text{centiárea (ca)} = 1 \text{ m}^2$$



Información
para o problema
n.º 6

XXIII REBUMBIO MATEMÁTICO GALEGO
 FASE DE ZONA
 26 ABRIL 2024

 (Colocade aquí unha
 etiqueta identificadora)

Problema 1

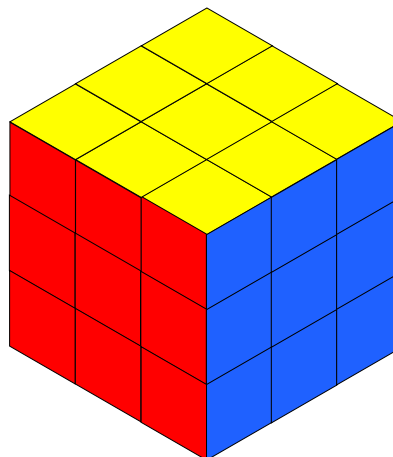
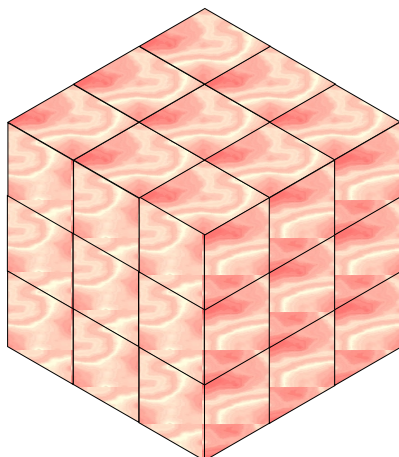
Dados coloreados

Chela, que é profesora de matemáticas no *CPI de Atios de Valdoviño*, pediulle colaboración aos seus compañeiros de plástica e tecnoloxía para preparar unha actividade que quería facer co alumnado de 6.º de primaria.

A *Tucho*, profesor de tecnoloxía, pediulle que coa serra do taller dividira un cubo de madeira de 6 cm de aresta en cubiños iguais de 2 cm de aresta. A partir de agora a estes cubiños pequenos chamarémoslles **dados**.

A *Tania*, profesora de plástica, pediulle que, unha vez reconstruído o cubo orixinal cos dados, pintara cada unha das súas 6 caras coas cores dun cubo de Rubik: branco, amarelo, verde, vermello, laranxa e azul.

Velaquí o resultado de todo ese traballo:



Intentade responder agora ás cuestións que *Chela* presentou na súa actividade:

- Cantos dados se obtiveron ao cortar o cubo orixinal?
- Cantos dados quedaron sen ningunha cara pintada?
- Cantos dados teñen só una cara pintada?
- Cantos dados teñen exactamente dúas caras pintadas?
- Cantos dados teñen exactamente tres caras pintadas?
- Expresade cunha fracción irredutible a parte do total que representan o número de dados dos apartados c) e d) xuntos.
- Que cantidade de caras se obtén se contamos as de todos os dados? Cantas desas caras están pintadas e cantas sen pintar?

Redactade as vosas respostas a partir desta liña



XXIII REBUMBIO MATEMÁTICO GALEGO
FASE DE ZONA
26 ABRIL 2024

(Colocade aquí unha
etiqueta identificadora)

Problema 2

Baloncesto no Parque da Trisca

No *Parque da Trisca de Santiago de Compostela* hai unha cancha circular, de 9 metros de raio, que se utiliza para xogar ao baloncesto. No seu punto central colocáronse tres canastras que permiten xogar en tres pistas orientadas de maneira que a superficie de xogo sexa igual para cada unha.

No dorso desta páxina debuxamos dous esbozos que conteñen medidas e tamén as liñas que determinan os tres campos.

Fixádevos que para pintar as liñas de campo unicamente se debuxou un *polígono cóncavo de 9 lados iguais* e tres semicírculos que cadran sobre tres lados dese polígono.

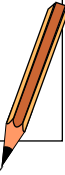
Estas liñas delimitan diante de cada canastra a súa correspondente zona.



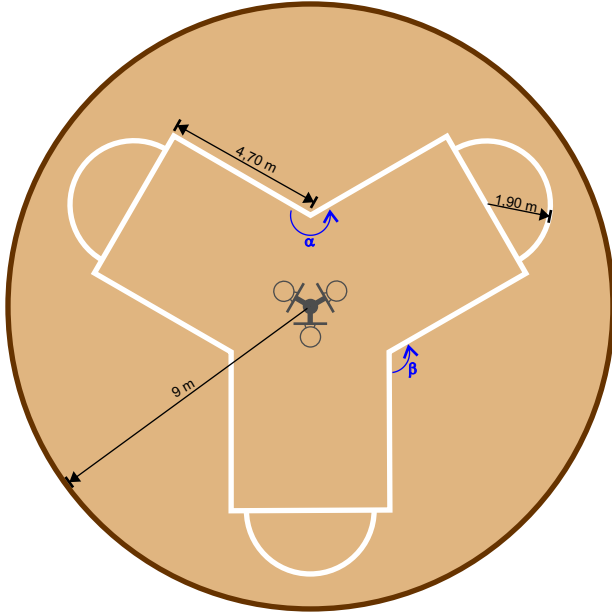
A partir das informacións que vos damos, responde de forma razoada ás seguintes cuestións:

- Cal é o perímetro do polígono cóncavo de 9 lados? (sen contar os semicírculos).
- Sabendo que a área do polígono do apartado anterior é de $75,8 \text{ m}^2$, calcúlate a medida da superficie do **triángulo equilátero** de vértices A, B e C. (*Ver Esbozo 2*)
- Calcúlate a área total delimitada polas liñas de campo (semicírculos incluídos).
- Que porcentaxe representa a área do apartado anterior con respecto á área total da pista circular?
- Calcúlate a medida dos ángulos α e β representados no *esbozo 1*.

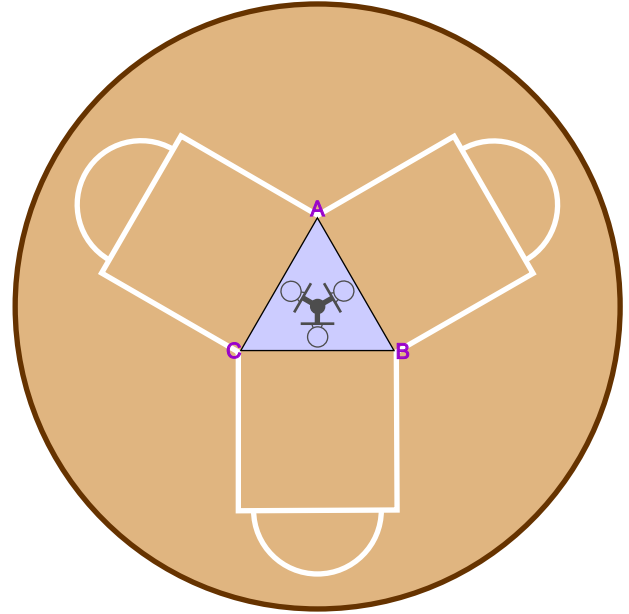
Redactade as vosas respostas a partir desta liña



Esbozo 1



Esbozo 2



XXIII REBUMBIO MATEMÁTICO GALEGO
FASE DE ZONA
26 ABRIL 2024

(Colocade aquí unha etiqueta identificadora)

Problema 3

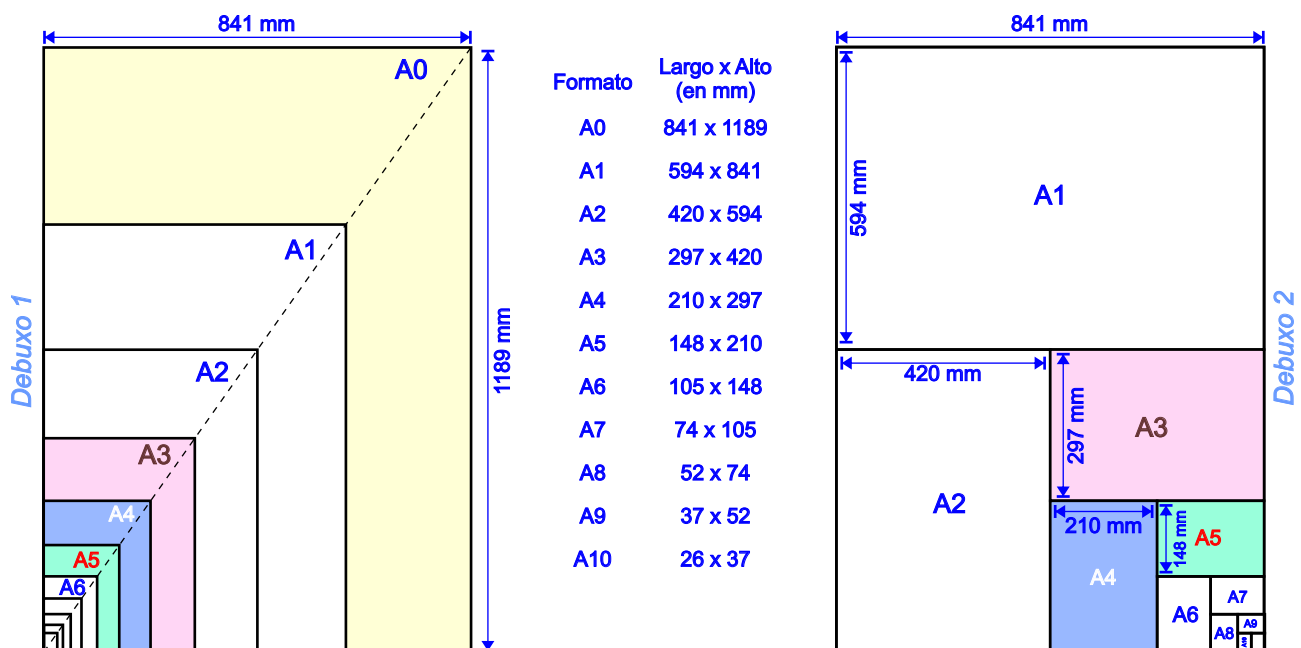
As medidas desta folia

Sabemos que as follas coas que estades traballando neste momento vos resultan habituais. Pero é probable que non reparádes nas súas dimensións, ou descoñezades que son as máis utilizadas en Europa. Ademais, son un dos 11 formatos dunha serie coñecida como *serie A*.

Os 11 formatos da *serie A* denomínanse da seguinte maneira:

A0, A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9 e A10

O formato *A0* é o de maior tamaño. A efectos prácticos, pode considerarse a medida da súa superficie igual a 1 m^2 . O formato *A1* é a metade de *A0*, *A2* é á metade de *A1*, *A3* é a metade de *A2*, ... e así sucesivamente ata chegar a *A10*.



O formato das follas que estamos utilizando é *A4*; polo tanto, son a metade de *A3* e o dobre de *A5*. Os formatos *A3*, *A4* e *A5* son os máis utilizados da serie.

Xunto aos debuxos anteriores aparecen as dimensións, *en milímetros*, correspondentes a cada un dos formatos (desbótanse os decimais inferiores a 1 mm). Como podedes observar no segundo debuxo, a partir dunha folia *A0*, é doado cortar follas dos demais formatos.

Agora debes responder razoadamente ás seguintes preguntas:

- Cantos milímetros cadrados (mm^2) contén 1 m^2 ?
- Calculade cantos mm^2 contén un cartel de formato *A0*?
- Que opinades dos resultados obtidos nas dúas preguntas anteriores?
- Cantas follas *A4* se poden obter a partir dunha folia *A0*?
- Cal é a fracción irreductible que se obtén ao comparar a medida da superficie conxunta de seis follas *A4* coa medida da superficie dunha folia *A0*?
- Como se expresa a comparación anterior utilizando unha porcentaxe?

Redactade as vosas respostas a partir desta liña



XXIII REBUMBIO MATEMÁTICO GALEGO
FASE DE ZONA
26 ABRIL 2024

(Colocade aquí unha
etiqueta identificadora)

Problema 4

As Burgas

Sabedes que Ourense se coñece como a *cidade das Burgas*? Nas *Burgas* brotan tres *mananciais termais de augas mineromedicinais* que xa foron aproveitadas polos romanos no século I.

É habitual sinalar as fontes que forman o complexo das *Burgas* designándoas do seguinte modo: *Burga de Arriba*, *Burga do Medio* e *Burga de Abaixo*.

No ano 1663, como consecuencia dunhas obras de mellora na *Burga de Arriba*, localizouse o seu manancial. A súa auga termal xorde a unha temperatura duns $64,8^{\circ}\text{C}$.



A *Burga de Abaixo* é un monumento de tres módulos, construído na metade do século XIX. A temperatura da auga oscila entre $63,3^{\circ}\text{C}$ e $66,4^{\circ}\text{C}$. A ambos lados desta *burga* colocáronse dúas placas de bronce que informan sobre as fontes e a composición dos minerais que conteñen as augas.

Á dereita do monumento atópase o *Fervedoiro*, un estanque cadrado de $1,5\text{ m}$ de lado con auga que nace no chan a 70°C e semella estar fervendo.

Dende a década dos noventa do século pasado, na *Burga do Medio*, realizáronse diferentes transformacións que remataron, no ano 2010, coa construción dunha *piscina termal* ao aire libre. Nesta instalación rebáixase a temperatura da auga ata alcanzar entre 38°C e 40°C e a medida da superficie da auga acada $223,42\text{ m}^2$.

- Nas placas de bronce que están a esquerda e dereita da *Burga de Abaixo* aparece escrito, en *números romanos*, o ano no que se colocaron. Como se escribe esa data sabendo que foi en 1991?
- Tamén se indica que o *caudal* das fontes das Burgas é de 300 l/min (litros/minuto). Cantos litros manan ao longo dun día? Como se expresa esa cantidade de auga en metros cúbicos (m^3)?
- Cal é a *medida da superficie* da auga do *Fervedoiro*?
- Sabendo que a *piscina termal* contén $156,3\text{ m}^3$ de auga, cal é a medida da altura da auga da piscina? (Considerade que a *profundidade da piscina* é constante)

Redactade as vosas respostas a partir desta liña



Cando redactamos este problema (decembro de 2023) estábase facendo unha remodelación no Complexo das Burgas. É probable que, a día de hoxe, algunhas cousas xa non sexan como eran...

Vocabulario:

Caudal: Cantidade de auga dunha corrente ou dun manancial.

Manancial: Lugar onde nace ou do que mana a auga.

Mineromedicinal: [Auga mineral] que ten propiedades medicinais.

Termal: [Auga mineral] que mana quente do manancial durante todo o ano.

XXIII REBUMBIO MATEMÁTICO GALEGO
 FASE DE ZONA
 26 ABRIL 2024

(Colocade aquí unha etiqueta identificadora)

Problema 5

Axencia de Doazón de Órganos e Sangue

O *Servizo Galego de Saúde (SERGAS)* é o organismo que, a través da *Axencia de Doazón de Órganos e Sangue (ADOS)*, se encarga de procurar entre 400 e 500 doazóns diarias para cubrir as necesidades dos hospitais de Galicia.

Para doar sangue hai que ter entre 18 e 65 anos e pesar máis de 50 quilos. Os doadores varóns poden facer un máximo de catro doazóns ao ano e as mulleres, tres.

En cada doazón extráese unha *bolsa de 450 ml* de sangue que, posteriormente sometida a un *proceso de separación en tres compoñentes*, pode utilizarse con *tres enfermos diferentes*. Deste modo, unha doazón de sangue pode acabar beneficiando a tres persoas.


PROVINCIA	DOAZÓNS DE SANGUE 2022	TAXA DOAZÓNS 2022
A Coruña	49 129	44/1000
Lugo	8121	25/1000
Ourense	9659	32/1000
Pontevedra	39 430	42/1000
TOTAL GALICIA	106 399	40/1000

PROVINCIA	DOAZÓNS DE SANGUE 2023	TAXA DOAZÓNS 2023
A Coruña	47 518	42/1000
Lugo	7598	23/1000
Ourense	9110	30/1000
Pontevedra	39 299	42/1000
TOTAL GALICIA	103 525	38/1000

Sabela traballa de médica e *Antón* de enfermeiro nunha unidade móbil de doazón. Ademais, participan en campañas informativas para fomentar a doazón de sangue e tamén estudan a evolución do número de doazóns en cada unha das provincias galegas.

Antón e *Sabela* sempre doan o *número máximo* de veces recomendables ao ano. Utilizade os datos que aparecen nas táboas anteriores para redactar respostas razoadas ás seguintes preguntas:

- Cal é o *número máximo* de pacientes que se poden beneficiar das doazóns conxuntas realizadas por *Sabela* e *Antón* durante un ano? Expresade en litros o volume de sangue que aportan entre os dous con esas doazóns.
- Cantos enfermos poden saír prexudicados pola caída das doazóns de sangue en Galicia entre os anos 2022 e 2023, considerando o “*proceso de separación*”.
- Tendo en conta as taxas de doazón, estimade a poboación da provincia da Coruña no ano 2023.
- No ano 2023, en que *porcentaxe* diminuíu o número de doazóns na provincia de Ourense con respecto ao ano 2022?
- Calculade o número de doazóns que lle faltan á provincia de Lugo para alcanzar a taxa de doazón do 40/1000 no ano 2023.

 Redactade as vosas respostas a partir desta liña 

XXIII REBUMBIO MATEMÁTICO GALEGO
FASE DE ZONA
26 ABRIL 2024

(Colocade aquí unha etiqueta identificadora)

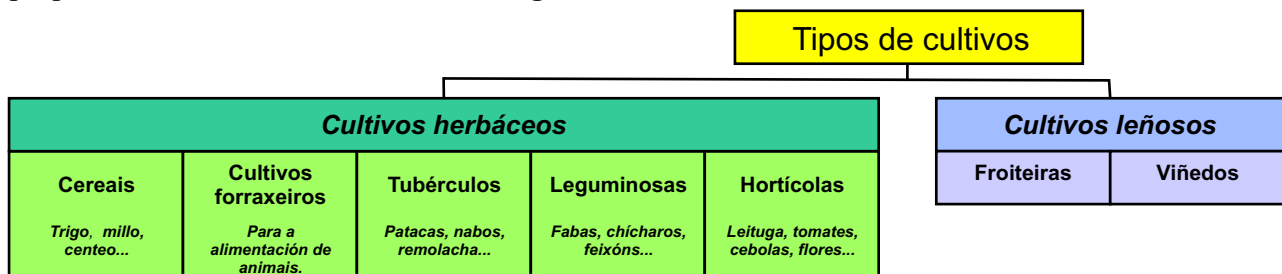
Problema 6

Matemáticas e Agricultura

No ano 2000, *Ano Mundial das Matemáticas*, a *Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas* (FESPM), á que pertence AGAPEMA, estableceu o *Día Escolar das Matemáticas* que se celebra cada 12 de maio, día do aniversario do nacemento do profesor *Pedro Puig Adam*.

Dende ese inicio, en cada curso escolar, a FESPM elixe unha situación da vida real e propón que se investigue sobre ela utilizando puntos de vista propios das matemáticas.

A proposta deste curso foi: *Matemáticas e Agricultura*.



Tendo en conta que nós vivimos en Galicia, non deberiamos ter moitas dificultades para falar de agricultura. No esquema anterior represéntanse diferentes tipos de cultivos. Debedes botar man das matemáticas para organizar a distribución dos cultivos herbáceos en Galicia, resolvendo as seguintes cuestións:

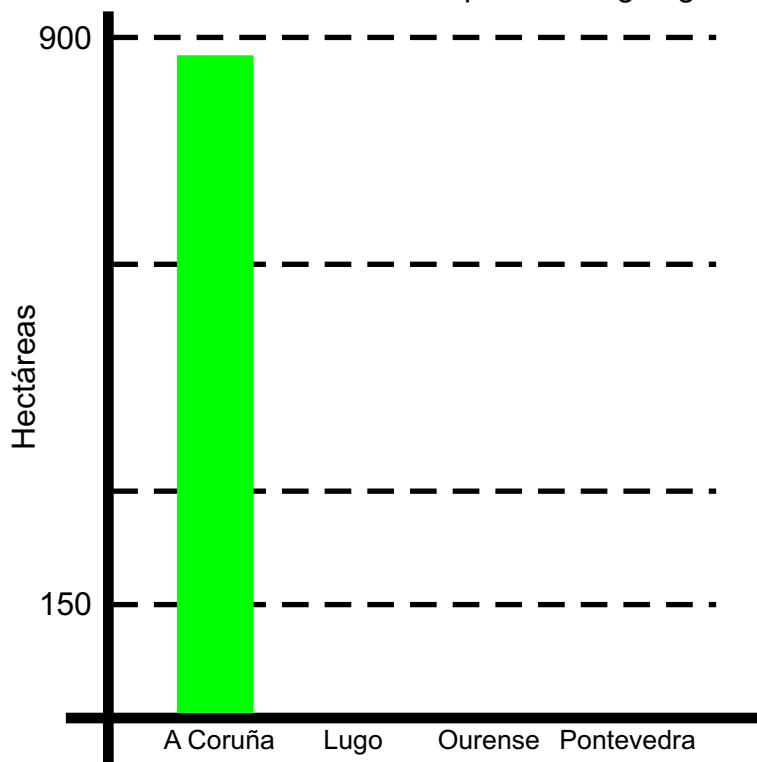
- Completade os ocos da táboa que aparece a continuación. En que provincia se atopa o cultivo que ocupa menos hectáreas? De que cultivo se trata?
- En que provincia está o tipo de cultivo de maior extensión? Como se expresa a área desa extensión en km^2 ?
- Tendo en conta que a medida da superficie de Galicia é de $29\,574 \text{ km}^2$, que porcentaxe do territorio galego está ocupado por cultivos herbáceos?
- Rematade o diagrama de barras que aparece no dorso (debuxade as barras que faltan e escribide os datos numéricos que quedaron sen colocar no eixe vertical).

Redactade as vosas respostas a partir desta liña

Distribución dos tipos de cultivos herbáceos en Galicia
(superficie cultivada expresada en hectáreas, ha)

	Cereais	Cultivos forraxeiros	Tubérculos	Leguminosas	Hortícolas	Totais
A Coruña	8640 ha	133 721 ha	4291 ha	868 ha	5070 ha	152 590 ha
Lugo	5498 ha		3343 ha			131 624 ha
Ourense	14 736 ha	4607 ha	5714 ha		2934 ha	28 230 ha
Pontevedra	5397 ha	24 428 ha	2653 ha	263 ha	2934 ha	35 675 ha
Galicia	34 271 ha	281 942 ha	16 001 ha	1908 ha	13 997 ha	348 119 ha

Superficie dedicada ao cultivo de leguminosas
en cada unha das provincias galegas



Problema 1
Dados coloreados

a) Ao cortar o cubo orixinal segundo as indicacións dadas obtivéronse 3 niveis con 9 dados cada un. Polo tanto, en total haberá:

$$3 \cdot 9 = 27 \text{ dados}$$

Ao cortar o cubo orixinal **obtivéronse 27 dados**.

b) Unicamente o dado central quedou sen ningunha cara pintada, polo tanto, a resposta é **1 dado**.

c) Os dados cunha soa cara pintada son os dados centrais de cada cara, polo tanto, resultan **6 dados** con só unha cara pintada.

d) Os dados con exactamente dúas caras pintadas son os situados no centro de cada aresta, coincidindo o seu número co número de arestas do cubo. Serán entón **12 dados** con exactamente dúas caras pintadas.

e) Os dados con exactamente tres caras pintadas sitúanse nos vértices do cubo. Polo tanto, haberá **8 dados** con exactamente tres caras pintadas.

f) Os dados dos apartados c) e d) xuntos son:

$$6 + 12 = 18$$

A fracción do total será:

$$\frac{18}{27} = \frac{2}{3}$$

A fracción irreductible buscada é $\frac{2}{3}$.

g) Hai 27 dados con 6 caras cada un. Polo tanto:

$$27 \cdot 6 = 162 \text{ caras}$$

Haberá **162 caras en total**.

Desas, as pintadas corresponden coas caras que quedan no exterior do cubo, resultando:

$$6 \cdot 9 = 54 \text{ caras pintadas.}$$

Calculando as que están sen pintar resulta:

$$162 - 54 = 108 \text{ caras sen pintar.}$$

Problema 2
Baloncesto no Parque da Trisca

a) O polígono cóncavo ten 9 lados cunha lonxitude de 4,70 m cada un. O perímetro será:

$$9 \cdot 4,70 = \mathbf{42,30 \text{ m}}$$

O **perímetro** do polígono cóncavo é **42,30 m**.

b) A área do polígono anterior é 75,8 m². Este polígono está formado por tres cadrados iguais de 4,70 m de lado e polo triángulo equilátero de vértices A, B e C.

A área de cada cadrado resulta:

$$4,70^2 = 22,09 \text{ m}^2$$

A área do triángulo será:

$$75,8 - 3 \cdot 22,09 = \mathbf{9,53 \text{ m}^2}$$

A **medida da superficie** do triángulo equilátero pedida é **9,53 m²**.

c) Á área do polígono cóncavo haberá que engadir a dos tres semicírculos de raio 1,90 m.

A área de cada semicírculo é:

$$\frac{\pi \cdot r^2}{2} = \frac{\pi \cdot 1,90^2}{2} = 5,67 \text{ m}^2$$

A área pedida é:

$$75,8 + 3 \cdot 5,67 = \mathbf{92,81 \text{ m}^2}$$

A **área da superficie total** delimitada polas liñas do campo é **92,81 m²**.

d) A pista circular ten un radio de 9 m. A súa área é:

$$\pi \cdot r^2 = \pi \cdot 9^2 = 254,47 \text{ m}^2$$

A porcentaxe pedida é:

$$\frac{92,81}{254,47} = 0,3647 = \mathbf{36,47 \%}$$

A **área delimitada polas liñas do campo** representa o **36,47 % da área total** da pista circular.

e) O ángulo α comprende dous ángulos rectos (cadrados) e un ángulo de 60° (triángulo equilátero). Polo tanto, a súa amplitude será:

$$\alpha = 90^\circ + 90^\circ + 60^\circ = \mathbf{240^\circ}$$

O ángulo β forma con α un ángulo completo. Así que:

$$\beta = 360^\circ - 240^\circ = \mathbf{120^\circ}$$

Problema 3

As medidas desta folla

a) Un metro cadrado corresponde coa área dun cadrado de 1000 mm de lado.

$$1 \text{ m}^2 = 1000 \text{ mm} \cdot 1000 \text{ mm} = \mathbf{1\,000\,000 \text{ mm}^2}$$

Polo tanto, **1 m² contén 1 000 000 mm²**.

b) Un cartel de formato A0 ten forma rectangular e os seus lados miden 841 mm e 1189 mm.

$$841 \cdot 1189 = \mathbf{999\,949 \text{ mm}^2}$$

Un cartel de formato **A0 contén 999 949 mm²**.

c) O erro cometido ao considerar que a medida da superficie dun A0 é 1m² é:

$$1\,000\,000 \text{ mm}^2 - 999\,949 \text{ mm}^2 = \mathbf{51 \text{ mm}^2 = 0,51 \text{ cm}^2}$$

Polo tanto, é un erro asumible a efectos prácticos.

d) Un A0 pode dividirse en 2 A1, ou en 4 A2, ou en 8 A3, ou en 16 A4.

$$2^4 = 16$$

A partir **dunha folla A0** pódense obter **16 follas A4**.

e) Cada folla A4 representa $\frac{1}{16}$ da folla A0. **Seis follas A4** serán:

$$\frac{6}{16} = \frac{3}{8}$$

f) A porcentaxe será:

$$\frac{3}{8} = \frac{1,5}{4} = \frac{1,5 \cdot 25}{100} = \frac{37,5}{100} = \mathbf{37,5 \%}$$

Problema 4

As Burgas

a) A data en números romanos escríbese **MCMXCI**.

b) O caudal das fontes é 300 l/min. Para saber cantos litros manan ao longo dun día calculamos primeiro os minutos que ten un día:

$$24 \cdot 60 = 1440 \text{ minutos}$$

Polo tanto, manarán:

$$1440 \cdot 300 = 432\,000 \text{ l}$$

Ao longo dun día manarán **432 000 litros** de auga.

Sabemos que 1 m³ equivale a 1000 l.

$$432\,000 : 1000 = 432$$

Ao longo dun día manarán **432 m³** de auga.

c) O Fervedoiro é un estanque cadrado de 1,5 m de lado. A medida da súa superficie será:

$$1,5^2 = \mathbf{2,25 \text{ m}^2}$$

d) Consideramos para o cálculo unha profundidade constante. Polo tanto, a altura da auga da piscina será o cociente entre o volume da mesma e a área da lámina de auga:

$$156,3 : 223,42 = \mathbf{0,6996 \text{ m}}$$

A altura da auga da piscina é **70 cm**.

Problema 5
Doazóns de Sangue

- a) Sabela beneficiaría a $3 \times 3 = 9$ persoas.
Antón beneficiaría a $4 \times 3 = 12$ persoas.
En total **beneficiarían ata a 21 persoas diferentes.**
Sabela: $3 \times 450 \text{ ml} = 1350 \text{ ml} = 1,35 \text{ l.}$
Antón: $4 \times 450 \text{ ml} = 1800 \text{ ml} = 1,8 \text{ l.}$
En total $1,35 + 1,8 = \mathbf{3,15 \text{ l.}}$
- b) $106\,399 - 103\,525 = 2874$ persoas menos doaron en 2023.
 $3 \times 2874 = \mathbf{8622}$ persoas como máximo poderían verse prexudicadas pola caída de doazóns.
- c) Cada 1000 habitantes doan 42 persoas en 2023.
Doaron en total 47 518 persoas.
 $47\,518 : 42 \times 1000 = \mathbf{1\,131\,381}$ habitantes na provincia da Coruña aproximadamente.
- d) $9110 - 9659 = -549$ doazóns.
 $549/9659 = 0,05684 = \mathbf{5,68\% \text{ menos.}}$
- e) Se 7598 son 23/1000, o 1/1000 son $7598 : 23 = 330,35$ persoas
 $330,35 \times 40 = 13\,214$ doazóns serían necesarias.
 $13\,214 - 7598 = \mathbf{5616}$ persoas máis deberían doar para chegar a un 40/1000.

Problema 6
Matemáticas e agricultura

Distribución dos tipos de cultivos herbáceos en Galicia
(superficie cultivada expresada en hectáreas, ha)

	Cereais	Cultivos forraxeiros	Tubérculos	Leguminosas	Hortícolas	Totais
A Coruña	8640 ha	133 721 ha	4291 ha	868 ha	5070 ha	152 590 ha
Lugo	5498 ha	119186 ha	3343 ha	538 ha	3059 ha	131 624 ha
Ourense	14 736 ha	4607 ha	5714 ha	239 ha	2934 ha	28 230 ha
Pontevedra	5397 ha	24 428 ha	2653 ha	263 ha	2934 ha	35 675 ha
Galicia	34 271 ha	281 942 ha	16 001 ha	1908 ha	13 997 ha	348 119 ha

a) A táboa completa é a seguinte:

As operacións realizadas son:

Forraxeiros Lugo: $281\,942 - (133\,721 + 4607 + 24\,428) = 119\,186$ ha

Hortícolas Lugo: $13\,997 - (5070 + 2 \times 2934) = 3059$ ha

Leguminosas Lugo: $131\,624 - (5498 + 119\,186 + 3343 + 3059) = 538$ ha

Leguminosas Ourense: $1908 - (868 + 538 + 263) = 239$ ha

O cultivo que ocupa menos hectáreas atópase na provincia de **Ourense**, trátase do cultivo de **leguminosas** (239 ha).

b) O cultivo de maior extensión atópase na provincia da **Coruña**, trátase do cultivo de **forraxeiras** (133 721 ha).

Dado que 1 km^2 equivale a 100 hm^2 :

$$133\,721 \text{ ha} = 133\,721 \text{ hm}^2 = \mathbf{1337,21 \text{ km}^2}$$

c) Os cultivos herbáceos teñen unha extensión de 348 119 ha.

$$348\,119 \text{ ha} = 3481,19 \text{ km}^2$$

A porcentaxe pedida é:

$$3481,19 : 29\,574 = 0,1177 = \mathbf{11,77\%}$$

d) O diagrama de barras rematado é o seguinte:

