

Problema 1

Mousse de chocolate

a) Unha maneira doada de axustar, para sete persoas, as cantidades de cada un dos ingredientes que interveñen nesta recita, consiste en obter as porcións necesarias para unha persoa e multiplicar os resultados por sete.

Chocolate de repostería:

$$\frac{200}{4} \cdot 7 = 50 \cdot 7 = 350 \text{ g}$$

Azucres:

$$\frac{65}{4} \cdot 7 = 16,25 \cdot 7 = 113,75 \text{ g}$$

Manteiga:

$$\frac{100}{4} \cdot 7 = 25 \cdot 7 = 175 \text{ g}$$

Leite:

$$\frac{130}{4} \cdot 7 = 32,5 \cdot 7 = 227,5 \text{ ml}$$

Ovos: 7 ovos

b) Para calcular o prezo dos ingredientes seguimos a mesma estratexia, aplicándoa sobre os resultados obtidos no apartado anterior.

Chocolate de repostería:

$$\frac{1,80}{200} \cdot 350 = 0,009 \cdot 350 = 3,15 \text{ €}$$

Manteiga:

$$\frac{1,10}{125} \cdot 175 = 0,0088 \cdot 175 = 1,54 \text{ €}$$

Ovos:

$$\frac{1,32}{12} \cdot 7 = 0,11 \cdot 7 = 0,77 \text{ €}$$

Azucres:

$$\frac{0,64}{1000} \cdot 113,75 = 0,00064 \cdot 113,75 = 0,0728 \approx 0,07 \text{ €}$$

Leite:

$$\frac{0,80}{1000} \cdot 227,5 = 0,0008 \cdot 227,5 = 0,182 \approx 0,18 \text{ €}$$

Custo total dos ingredientes = $3,15 + 1,54 + 0,77 + 0,07 + 0,18 = 5,71 \text{ €}$

Problema 2

A diana bipolar

a) A zona circular central é na que se acada maior puntuación, 3 puntos por cada dardo, logo:

$$\text{Puntuación máxima posible} = 4 \cdot 3 = 12 \text{ puntos}$$

b) Pola contra, a zona cadrada máis exterior é a que máis penaliza, -3 puntos por dardo, en consecuencia:

$$\text{Puntuación mínima posible} = 4 \cdot (-3) = -12 \text{ puntos}$$

c) Ademais dos valores -12 e 12, é posible acadar calquera valor enteiro comprendido entre eles; isto é, 25 puntuacións diferentes:

$$-12, -11, -10, -9, -8, -7, -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 \text{ e } 12$$

d) Puntuación de Álvaro:

$$2 + 1 + (-2) + 3 = 2 + 1 - 2 + 3 = 4 \text{ puntos}$$

Puntuación de Fátima:

$$3 + (-2) + 3 + 2 = 3 - 2 + 3 + 2 = 6 \text{ puntos}$$

Polo tanto, Fátima acada maior puntuación.

e) As respostas poden ser dúas calquera destas oito posibilidades:

$$-3 + (-2) + 3 + 3 \quad -3 + (-1) + 2 + 3 \quad -3 + 1 + 1 + 2 \quad -2 + (-2) + 2 + 3$$

$$-2 + (-1) + 1 + 3 \quad -2 + (-1) + 2 + 2 \quad -2 + 1 + 1 + 1 \quad -1 + (-1) + 1 + 2$$

f) Existen catro maneiras distintas de conseguir oito puntos:

$$-1 + 3 + 3 + 3 \quad 1 + 1 + 3 + 3 \quad 1 + 2 + 2 + 3 \quad 2 + 2 + 2 + 2$$

Problema 3

Circuíto fraccionario

a) Valor figura cela 8: $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ Valor figura cela 15: $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$ Valor figura cela 19: $\frac{7}{9}$

b) As outras dúas figuras con valor $\frac{2}{3}$ son as que están nas celas 2 e 9,

c) As celas 6 e 13 teñen figuras con valor $\frac{1}{3}$; a figura da cela 3 ten valor $\frac{5}{9}$ e a da cela 1 ten valor $\frac{3}{4}$.

d) A figura da cela 4 ten valor $\frac{11}{9}$, a da cela 12 ten valor $\frac{10}{9}$ e a da cela 20 ten valor $\frac{12}{9} = \frac{4}{3}$.

e) Valoración de Sara: $\frac{5}{9} + \frac{1}{3} + \frac{7}{9} = \frac{5}{9} + \frac{3}{9} + \frac{7}{9} = \frac{15}{9} = \frac{5}{3}$

Valoración de Carlos: $\frac{3}{4} + \frac{4}{9} + \frac{1}{3} = \frac{27}{36} + \frac{16}{36} + \frac{12}{36} = \frac{55}{36}$

Sara é a que ten maior valor acumulado. Podemos comprobalo dalgunha destas tres maneiras:

- $\frac{5}{3} = \frac{60}{36} > \frac{55}{36}$

- $\frac{5}{3} = 1,6\widehat{} > \frac{55}{36} = 1,52\widehat{7}$

- $5 \cdot 36 > 3 \cdot 55 \Rightarrow \frac{5}{3} > \frac{55}{36}$

Problema 4

O Penedo

a) Medida do perímetro do recinto = $2 \cdot 12 + 2 \cdot 8 = 2 \cdot (12 + 8) = 2 \cdot 20 = 40 \text{ m}$

b) Medida da superficie do recinto = $12 \cdot 8 = 96 \text{ m}^2$

c)

	Zonas					
	A	B	C	D	E	F
N.º de pranchas	5	6	5	6	5	6
Perímetro	10 m	14 m	12 m	10 m	12 m	12 m
Área	5 m ²	6 m ²	5 m ²	6 m ²	5 m ²	6 m ²

d)

- Figuras da mesma área, non sempre teñen o mesmo perímetro.
- Figuras de igual perímetro, non sempre teñen a mesma área.
- Figuras de área maior ca outras, poden ter un perímetro menor.
- Non hai relación de proporcionalidade directa entre o perímetro e a área.

e) Medida da superficie conxunta das seis zonas = $5 + 6 + 5 + 6 + 5 + 6 = 33 \text{ m}^2$

f) $\frac{\text{área zonas}}{\text{área recinto}} = \frac{33}{96} = \frac{11}{32}$

Problema 5

Auga! Un ben necesario

a) Un ano contén catro trimestres, polo tanto a estimación media anual do gasto de auga da familia de Moncho será:

$$\text{Estimación anual} \approx 4 \cdot 50 = 200 \text{ m}^3$$

b) Teremos en conta que $1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ l}$, en consecuencia:

$$\text{Consumo anual familiar} = 200 \cdot 1000 = 200\,000 \text{ l}$$

c) $1 \text{ hm}^3 = 1\,000\,000 \text{ m}^3$.

$$\text{Número de familias abastecidas durante un ano} = \frac{1\,000\,000}{200} = 5000 \text{ familias}$$

d) Traballando en hm^3 , 57 de cada 100 (57 %) é a mesma proporción que 2116 da capacidade *total*, logo:

$$\frac{57}{100} = \frac{2116}{\text{Total}} \Leftrightarrow \text{Total} \cdot 57 = 2116 \cdot 100 \Rightarrow \text{Total} = \frac{2116 \cdot 100}{57} \approx 3712,28 \text{ hm}^3$$

Problema 6

Visitas ao Parlamento de Galicia

1) As respostas aos diferentes apartados desta pregunta, obtéñense consultando a táboa de datos que aparece no dorso da folla do problema.

1.a) Visitantes de E. P. da provincia da Coruña = $110 + 228 + 296 + 43 = 677$

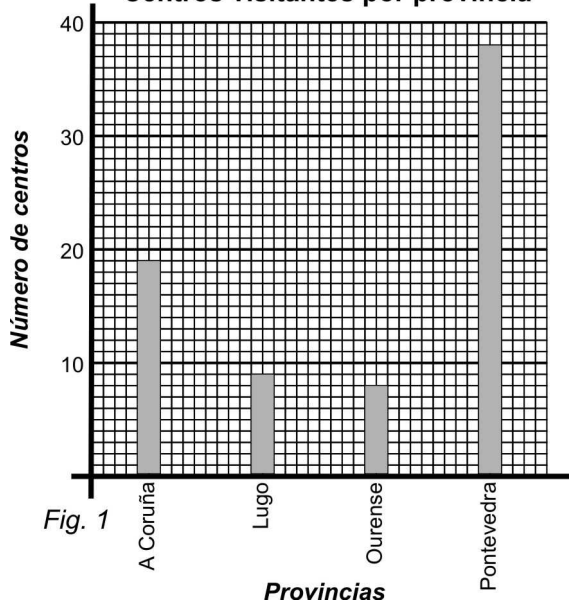
1.b) Visitantes de ESO da provincia de Pontevedra = $64 + 55 + 32 = 151$

1.c) Visitantes da provincia de Ourense = $53 + 164 + 34 + 66 + 70 + 48 = 435$

1.d) O maior número de visitantes de Educación Primaria da provincia de Lugo produciuse en abril, con 118 asistentes.

2) Calculemos, en primeiro lugar, o número de centros participante de cada provincia:

Centros visitantes por provincia



Número de centros de A Coruña = $2 + 7 + 8 + 2 = 19$

Número de centros de Lugo = $1 + 3 + 3 + 2 = 9$

Número de centros de Ourense = $1 + 4 + 2 + 1 = 8$

Número de centros de Pontevedra = $6 + 10 + 16 + 6 = 38$

2.a) Diagrama de barras da Fig. 1

2.b) Total de centros participantes = $19 + 9 + 8 + 38 = 74$

Debemos calcular as porcentaxes de centros participantes, para as provincias de A Coruña, Lugo e Pontevedra e colocar eses resultados nos lugares que lles correspondan.

- Porcentaxe correspondente aos centros da Coruña = $\frac{19}{74} \cdot 100 = 25,67567... \approx 25,68\%$
- Porcentaxe correspondente aos centros de Lugo = $\frac{9}{74} \cdot 100 = 12,16216... \approx 12,16\%$
- Porcentaxe correspondente aos centros de Pontevedra = $\frac{38}{74} \cdot 100 = 51,35135... \approx 51,35\%$

Nota.- Se os cálculos se fan seguindo a orde anterior, a última porcentaxe pode determinarse tamén restando de 100 a suma das dúas porcentaxes anteriores xunto coa de Ourense.

