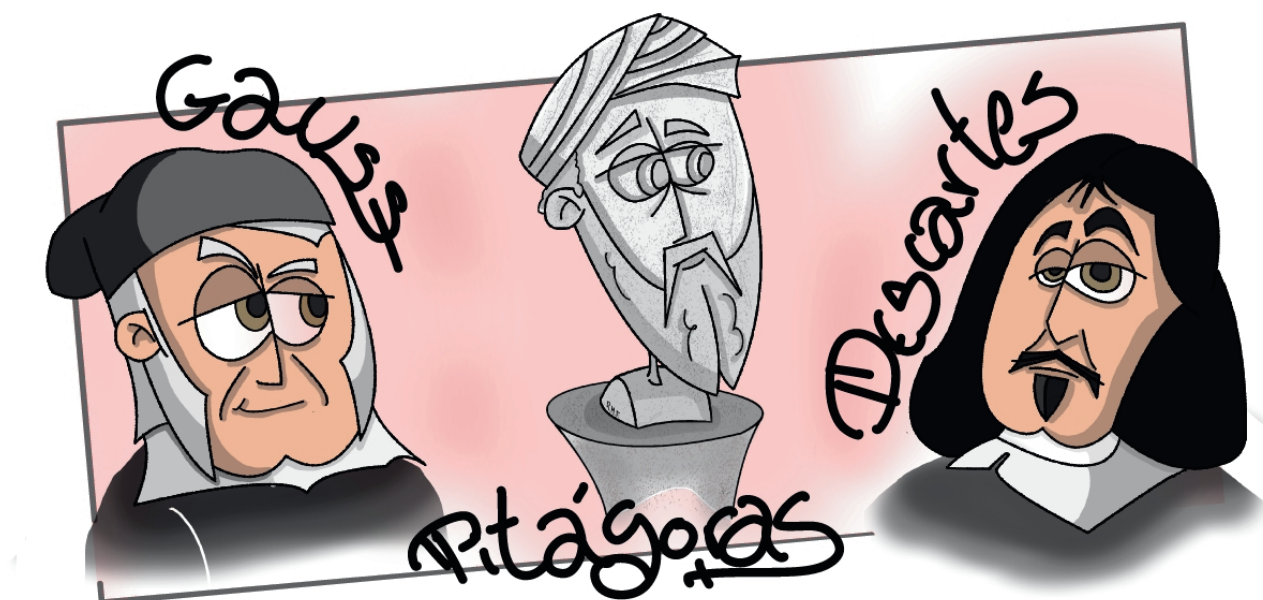


AVALUACIÓ DE DIAGNÒSTIC 2015
EDUCACIÓ SECUNDÀRIA OBLIGATÒRIA

PROVA DE COMPETÈNCIA MATEMÀTICA



Centre _____

Localitat _____

Codi

--	--	--	--	--	--	--	--

Programa
d'educació
bilingüe

PEV ☐ PIP ☐ D'altres ☐

Grup

2n	A	B	C	D	E	F	G	H	V	D'ALTRES
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------

Núm. de llista

--



INSTRUCCIONS

En aquest quadern apareixen uns textos, gràfiques o taules i hauràs de respondre a les preguntes sobre el que has llegit o observat.

És possible que necessites realitzar operacions en alguns exercicis. Podeu utilitzar **la calculadora**, així com apuntar les dades del problema.

Hi ha diferents tipus de preguntes:

Preguntes de cinc o més alternatives, on hi ha diverses respostes correctes.

Preguntes de verdader i fals, on hauràs d'encerclar la resposta correcta.

Preguntes de quatre alternatives, on només hi ha una resposta correcta que has d'encerclar.

Per a corregir, tatxes la resposta equivocada i encercles la correcta.

Exemple:

Quants llibres hi ha a la biblioteca?

- a) 250
- b) 300
- ☒ c) 340
- d) 350

Correcció:

Quants llibres hi ha a la biblioteca?

- ☒ a) 250
- b) 300
- ☒ c) 340
- d) 350

També trobaràs *preguntes de relacionar* el contingut de dos columnes.

Exemple:

Relaciona les opcions correctes.

- | | | |
|-------------------|-----------------|--------------------------------|
| 1) Suma. | a) 8×4 | <input type="text" value="3"/> |
| 2) Resta. | b) $5 + 7$ | <input type="text" value="1"/> |
| 3) Multiplicació. | c) $10 - 5$ | <input type="text" value="2"/> |
| 4) Divisió. | d) $12 : 6$ | <input type="text" value="4"/> |

Correcció:

Relaciona les opcions correctes.

- | | | | |
|-------------------|-----------------|-------------------------------------|---|
| 1) Suma. | a) 8×4 | <input type="text" value="3"/> | |
| 2) Resta. | b) $5 + 7$ | <input type="text" value="1"/> | |
| 3) Multiplicació. | c) $10 - 5$ | ☒ | 2 |
| 4) Divisió. | d) $12 : 6$ | ☒ | 4 |

Preguntes de completar taules, dibuixar gràfics, de completar la resposta en l'espai assenyalat en el quadern, d'ordenar nombres, paraules o oracions com en l'exemple següent:

Ordena els següents nombres de major a menor. Escriu en la casella un número de l'1 al 4.

- | | |
|--------------------------------|--------|
| <input type="text" value="2"/> | 10 235 |
| <input type="text" value="3"/> | 9 568 |
| <input type="text" value="1"/> | 20 933 |
| <input type="text" value="4"/> | 1 584 |

Llig detingudament cada pregunta per a comprendre bé el que diu i respon el millor que sàpies. Hauràs d'utilitzar un bolígraf blau o negre.

Si t'equivoques no pots utilitzar corrector. Per a corregir la teua resposta, només has de tatxar-la amb una línia i a continuació escriure la correcta.

Recorda que, quan acabes, pots aprofitar per a repassar els exercicis fins que t'avisen que ha finalitzat el temps.

Tens 60 minuts. Ja pots començar!

PASTÍS DE XOCOLATE

INGREDIENTS per a 8 persones:

5 ous
180 g de farina
30 g de cacau pur
200 g de sucre
100 ml d'oli de gira-sol
100 ml de llet
1 culleradeta de rent
1 mica de sal
melmelada de maduixa



Per a l'almívar:

150 ml d'aigua
150 g de sucre
1 cullerada d'aroma de vainilla

Per a decorar:

150 g de xocolate de cobertura
Xocolatines de color

Bateu els ous amb el sucre durant un temps, fins que blanquegen, després afegiu-hi l'oli i la llet i continueu batent. Per un altre costat, tamiseu la farina amb el cacau, el rent i la sal i afegiu-ho a la mescla dels ous amb atenció perquè no baixen. Enforneu la mescla a 180° al voltant de 50 minuts.

Mentres el bescuit està en el forn, feu l'almívar calfant l'aigua amb el sucre fins que bulla uns minuts. Quan apagueu el foc, afegiu-hi la cullerada de vainilla. Una vegada el bescuit està fred, partiu-lo per la mitat, emborratxeu-lo amb l'almívar i farciu-lo amb la melmelada. Cobriu-lo amb el xocolate fos i decoreu-lo amb les xocolatines de color.

1. Amb un paquet de farina que pesa 1 kg, suposant que tenim la resta dels ingredients, quants pastissos podem fer com el de la recepta?

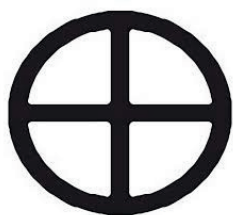
- a) 4 pastissos
- b) 5 pastissos
- c) 6 pastissos
- d) 7 pastissos

2. Si el pastís té un radi de 12 cm i una alçària de 6 cm, el seu volum aproximat serà:

- a) 714,33 cm³
- b) 720,50 cm²
- c) 2 714,33 cm³
- d) 2 714,33 cm²

3. Si volem decorar el pastís amb una *creu* de xocolatines de colors tal i com es mostra en el dibuix, quantes en necessitarem?

Dades: radi pastís: 12 cm; la xocolatina es circular i el seu radi: 0,5 cm.

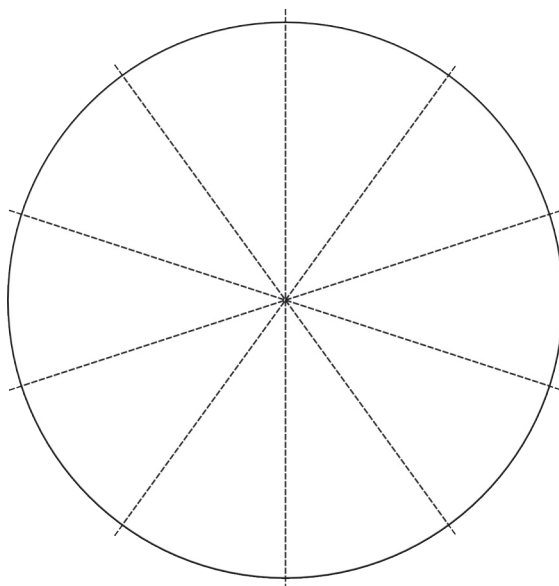


..... xocolatines

4. Si a casa només tenim 3 ous, quina és la quantitat de llet que haurem d'utilitzar per a fer el pastís?

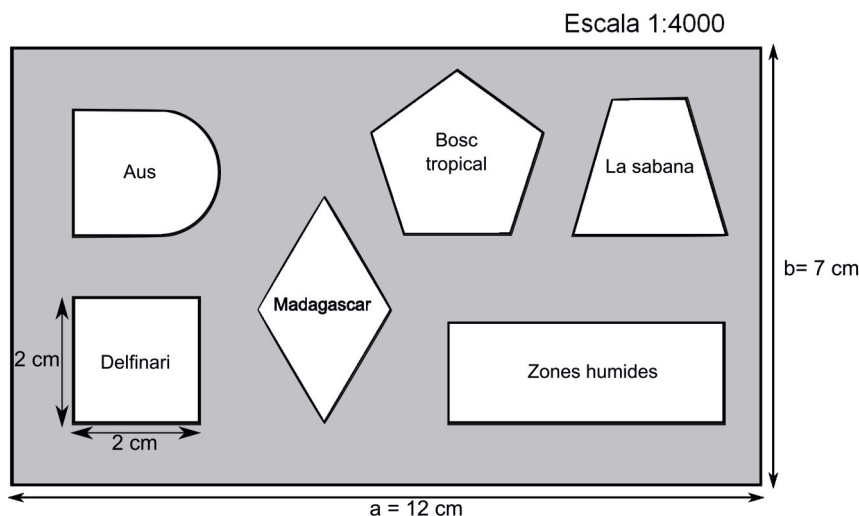
- a) 30 ml
- b) 50 ml
- c) 60 ml
- d) 70 ml

5. De forma aproximada, representa per mitjà d'un diagrama de sectors la quantitat de farina, de cacau pur i de sucre que necessitem per a fer el pastís, tenint en compte l'elaboració de l'almívar. Considera que el total és la suma d'estos tres ingredients.

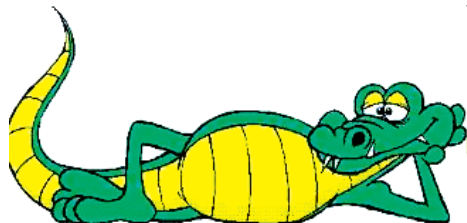


ANEM AL ZOO!

Disfruta dels més increïbles hàbitats d'Àfrica: la sabana, Madagascar, el bosc tropical i les zones humides. Tens més de 100 000 m² per recórrer en el nostre zoo!



Coneix el nostre inquilí més famós: Dril, el cocodril del Nil. Dril roman habitualment 8 dies sense menjar. Al nové, l'alimenten amb cinc quilos de peix.



I no oblidis visitar el delfinari del zoo, un dels més grans d'Europa, amb una capacitat equivalent a quasi 30 piscines olímpiques i una profunditat d'11 metres!

Aprofita els nostres preus populars. Tenim importants descomptes!

T'esperem!

Tarifes:

TIPUS DE TARIFA	IMPORT (preu per persona)
Individual general	23,80 €
Individual infantil (4-12 anys)	18,00 €
Grup general	18,50 €
Grup infantil (4-12 anys)	12,50 €
Abonament anual general	50 €
Abonament anual infantil (4 a 12 anys)	38 €

Entrada gratis per a xiquets menors de 4 anys. Els grups han de tindre com a mínim 20 persones

DESCOMPTES

- Família nombrosa, 5 membres o més: 15%. Serà necessari presentar llibre de família com a acreditació.
- Majors de 65 anys: 15%.

6. Un dia s'han venut entrades individuals per un import de 13 120 €. Si $\frac{2}{3}$ són d'adult (menor de 65 anys) i $\frac{1}{3}$ de xiquets, quantes entrades individuals totals s'han venut en total?

..... entrades.

7. Calcula les dimensions reals de la parcel·la del zoo.

El costat **a** mesura m i el costat **b** mesura m.

8. Quantes hores seguides pot estar el cocodril sense menjar?

- a) 32 hores
- b) 96 hores
- c) 192 hores
- d) 250 hores

9. Al llarg de 30 dies, quina de les següents quantitats de peix és possible que haja menjat Dril?

- a) 20 quilos
- b) 30 quilos
- c) 40 quilos
- d) 50 quilos

10. Calcula el volum d'aigua que cap al delfinari. Expressa'l en metres cúbics.

..... m³

11. Relaciona cada una de les següents zones del zoo amb la definició que millor la descriu. Escribe el número de cada zona en el quadre corresponent a la definició.

1) Madagascar.	a) Quadrilàter els costats oposats del qual són paral·lels entre si.	
2) La sabana.	b) Paral·lelogram que té els costats iguals i dos dels seus angles majors que els altres dos.	
3) Zones humides.	c) Polígon de cinc angles i cinc costats.	
4) Bosc tropical.	d) Quadrilàter irregular que té paral·lels només dos dels seus costats.	

12. Una família de dos adults de 46 i 48 anys i dos xiquets de 9 i 12 anys que visiten el parc tres vegades a l'any, compren cada vegada l'entrada. Creus que és la millor opció? Justifica la teua resposta.

L'EVOLUCIÓ DE JOAN

Joan hui complix 14 anys i té visita mèdica. El pediatra li demana la seua cartilla de salut infantil i en ella descobreix la següent taula, que marca l'evolució del seu pes i de la seua estatura des que va nèixer fins als 4 anys.



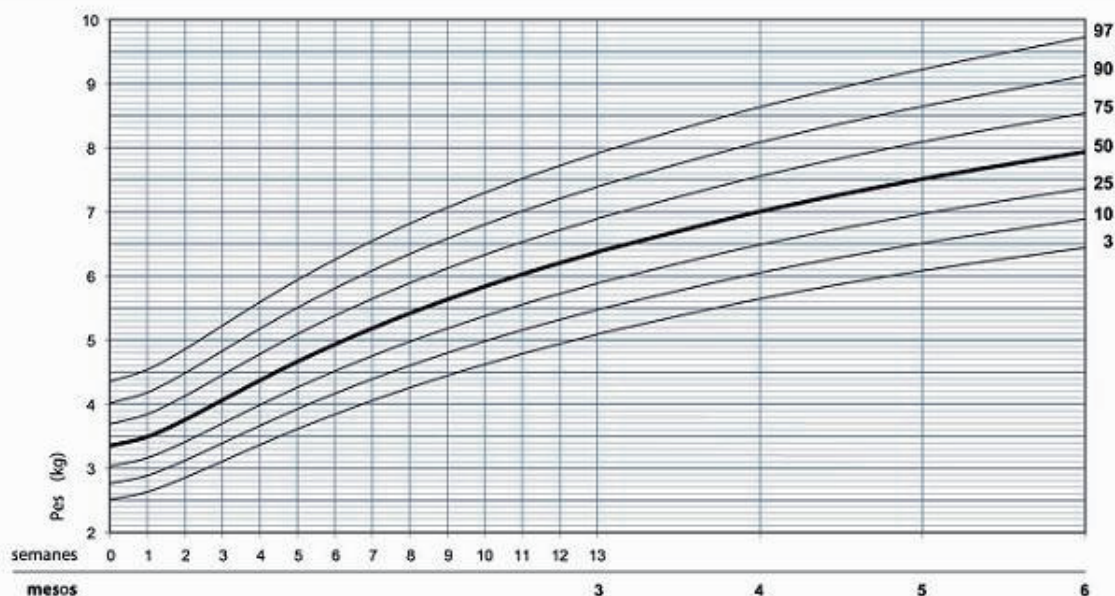
Temps (mesos)	0	1	2	3	4	5	6	12	18	24	36	48
Pes (kg)	3,7	4,8	5,7	6,8	7,5	8,1	8,5	10	12,2	13	15,5	18
Estatura (cm)	53	58	61	63	65	67	69	77	86	90	100	106

La gràfica següent, publicada per l'OMS, indica pautes de creixement en el pes dels xiquets.

Es referix a l'augment de pes des dels 0 fins als 6 mesos. S'inclouen diverses **línies** que responen a diferents pautes de creixement que tenen els xiquets i que, a grans trets, els classifica com a creixement de **percentil 3, 10, 25, 50, 75, 90 y 97**.

Pes per a l'edat de xiquets

Percentils (0 a 6 mesos)



Organización Mundial de la Salud. Patrón de crecimiento, 2006

13. Quant pesava Joan quan arribà a fer un metre d'estatura?

- a) 4,8 kg
- b) 10 kg
- c) 12,2 kg
- d) 15,5 kg

14. Quants centímetres va créixer Joan entre el tercer i sext mes?

- a) 6 cm
- b) 10 cm
- c) 63 cm
- d) 69 cm

15. Quin és el pes esperat d'un xiquet de 4 setmanes en el percentil 25?

- a) 3,7 kg
- b) 4,0 kg
- c) 4,8 kg
- d) 6,5 kg

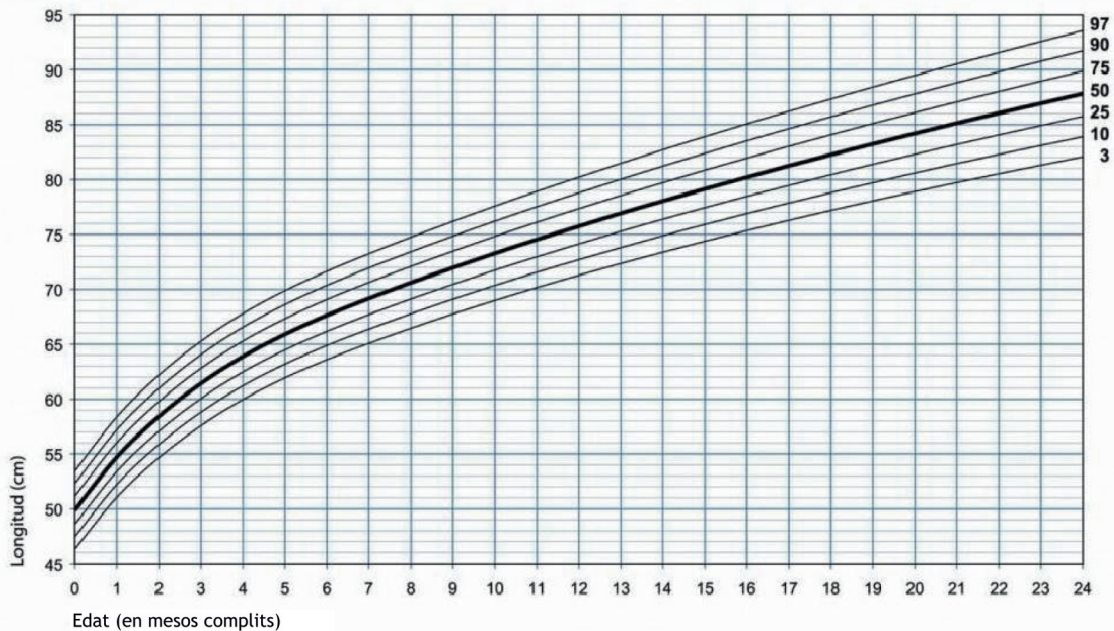
16. Als 6 mesos, quina és la diferència de pes entre el percentil més alt i el més baix?

- a) 3,0 kg
- b) 3,2 kg
- c) 8,0 kg
- d) 9,4 kg

Observa ara esta gràfica. Marca pautes de creixement en l'estatura (longitud) d'un xiquet, des que naix fins als 2 anys.

Longitud per a l'edat de XIQUETS

Percentils (0 a 24 mesos)



Organització Mundial de la Salut. Patró de creixement. 2006

17. D'acord amb la taula on es registra l'evolució de Joan en pes i estatura, quin percentil representa millor la pauta de creixement en estatura de Joan?

- a) percentil 25
- b) percentil 50
- c) percentil 75
- d) percentil 97

18. Considerant les gràfiques de l'evolució del pes i l'estatura com a funcions, quina és la variable independent?

- a) pes
- b) estatura
- c) edat
- d) pes/estatura

19. A la vista de las gráficas de l'OMS, assenyala si són verdaderes o falses les afirmacions següents. Encercla V (si és verdadera) o F (si és falsa).

- | | | |
|--|---|---|
| 1) El creixement de l'estatura dels xiquets és lineal. | V | F |
| 2) L'augment del pes dels xiquets no és lineal. | V | F |
| 3) Els xiquetes guanyen més pes al llarg de les 8 primeres setmanes. | V | F |
| 4) Els xiquets guanyen més altura des dels 4 fins als 6 mesos. | V | F |

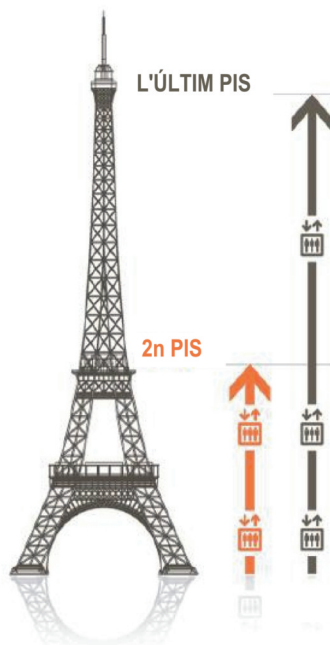
LA TORRE EIFFEL

LA TORRE EIFFEL

La Torre Eiffel és un dels monuments més visitats del món. La visiten quasi 7 milions de persones a l'any.

- Alçària: 324 metres d'alçària (incloent-hi les seues antenes).
- Pes: 7 300 tones d'estructura metàl·lica i un pes total de 10 100 tones.
- Escalons: 1 665 escalons fins a l'últim pis.

La torre és una enorme estructura metàl·lica que necessita ser pintada per complet cada 7 anys. Es necessiten 2,4 quilograms de pintura per cada 10 m² de superfície metàl·lica a pintar. Es troba dins del parc anomenat Camps de Mart, a París. Ací tens un pla del lloc.



La Torre Eiffel és el monument més valuós a Europa, amb un valor de 545 000 milions de dòlars per a l'economia francesa. El segon lloc és per al Colosseu de Roma (115 000 milions de dòlars), seguit per la Basílica de la Sagrada Família de Barcelona, valorada en 110 000 milions de dòlars. La catedral Duomo de Milà (100 000 milions de dòlars), la Torre de Londres (90 000 milions de dòlars) i el Museu del Prado de Madrid (75 000 milions de dòlars) completen el rànquing.

TARIFES			
Visitant	Entrada amb ascensor fins al cim	Entrada amb ascensor fins al 2n pis	Entrada per escala fins al 2n pis
Adult	15 €	9 €	5€
Jòvens 12-24 anys	13,5 €	7€	4€
Xiquets 4-11 anys	10 €	4,5€	3€
Xiquets fins a 4 anys	Gratis	Gratis	Gratis

20. Calcula l'àrea ocupada pel parc dels "Camps de Mart", on es troba la Torre Eiffel.

..... m²

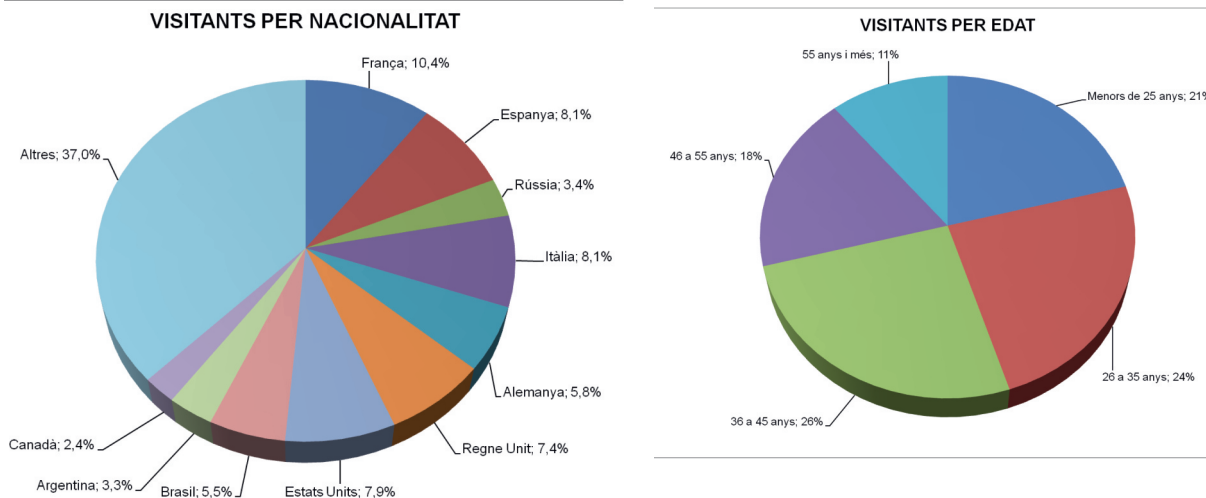
21. Si un turista decidira caminar en línia recta des del punt A fins al punt B, quina distància recorreria aproximadament?

- 414 m
- 500 m
- 810 m
- 1 000 m

22. Un grup de turistes adults es gasten 702€ comprant entrades amb ascensor. Pugen fins a la cima tres vegades més turistes dels que es queden en el segon pis. Quants turistes han pujat a la cima i quants únicament fins al segon pis?
- a) 13 fins a la cima i 39 fins al segon pis.
b) 17 fins a la cima i 51 fins al segon pis.
c) 30 fins a la cima i 10 fins al segon pis.
d) 39 fins a la cima i 13 fins al segon pis.
23. Representa, per mitjà d'un gràfic de barres, el valor dels principals monuments més valuosos a Europa.



S'ha realitzat una enquesta a 28 000 visitants de la torre Eiffel en l'últim any. Estos són els resultats obtinguts.



24. A partir de les dades que apareixen en el gràfic *Visitants per nacionalitat*, completa la taula amb el càlcul del nombre de visitants de les nacionalitats europees següents:

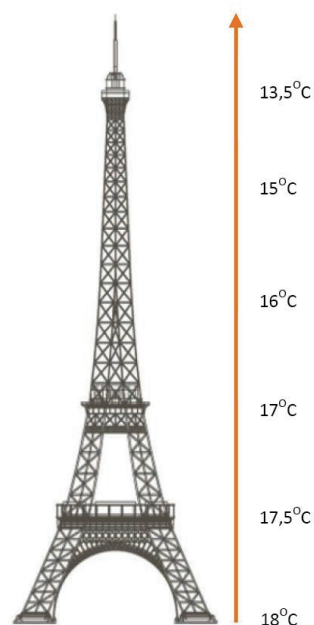
Nacionalitat	Nombre de visitants
Alemanya	
Regne Unit	
França	
Espanya	
Itàlia	
Rússia	

25. Assenyala si les següents afirmacions són verdaderes o falses. Encercla V (si és verdadera) o F (si és falsa).

- | | | |
|---|---|---|
| 1) El nombre total de turistes alemanys és superior als turistes argentins i canadencs junts. | V | F |
| 2) Espanya és el país que aporta un nombre més gran de visitants al monument. | V | F |
| 3) La part corresponent a altres nacionalitats (Altres) suposa més de la tercera part del total de visitants. | V | F |
| 4) El nombre de visitants dels Estats Units és major que el nombre de visitants espanyols. | V | F |

26. Ací pots veure la temperatura en distints llocs de la torre Eiffel un dia de primavera. Selecciona la resposta correcta.

- a) La temperatura augmenta amb l'altura.
- b) La temperatura disminueix amb l'altura.
- c) La temperatura augmenta de forma constant amb l'altura.
- d) La temperatura disminueix de forma constant amb l'altura.



27. Sabent que entre el sòl i el primer pis hi ha el mateix nombre d'escalons que entre el primer pis i el segon, i tres quints dels escalons totals per a pujar des del segon pis a l'últim, quants escalons hi ha entre cadascun dels pisos? Explica com arribes a este resultat.

Proposta d'estímul i ítems:

- P. Salvador Selma (Professora d'Educació Secundària)
- J.V. Martínez Urbano (Professor d'Educació Secundària)
- J. I. Sánchez Ordiñana (Professor d'Educació Secundària)