

# 4t EP

Llinatges: \_\_\_\_\_

Nom: \_\_\_\_\_

Curs: 4t EP                      Grup: \_\_\_\_\_

Centre: \_\_\_\_\_

**AVALUACIONS DE DIAGNÒSTIC 2008-2009**

**MODEL 2**

**COMPETÈNCIA**

**MATEMÀTICA**

**MAT**



**Govern  
de les Illes Balears**

Institut d'Avaluació  
i Qualitat del Sistema Educatiu



## INSTRUCCIONS

En aquesta prova llegiràs cinc textos, en relació als quals hauràs de respondre unes preguntes. Pot ser que alguns apartats et resultin fàcils i altres més difícils. Recorda que has de llegir cada pregunta atentament.

Trobaràs diferents tipus de preguntes. Algunes tenen quatre respostes possibles. Has d'escollir la correcta i encerclar la lletra que hi ha al costat. L'exemple 1 mostra aquest tipus de pregunta.

### Exemple 1

**Quin és el resultat de la suma  $2 + 5$ ?**

- A. 2
- B. 6
- C. 7
- D. 11

Si decideixes canviar la resposta a una pregunta, marca amb una **X** la teva primera tria i encercla després la resposta correcta, tal com es veu en l'exemple 2, en el qual primer es va triar la resposta A i després la C.

### Exemple 2

**Quin és el resultat de la suma  $2 + 5$ ?**

- ~~A.~~ 2
- B. 6
- C. 7
- D. 11

En altres preguntes et demanaran que escriguis tu la resposta. En aquests casos hi haurà un quadre a continuació de la pregunta, dins del qual has d'escriure la resposta. L'exemple 3 mostra aquest tipus de pregunta.

### Exemple 3

**Quants vèrtexs i costats té un triangle?**



Tens **una hora** per fer aquesta prova.

No perdis massa temps amb una pregunta que no et surti si encara te'n queden d'altres per respondre. Ja la contestaràs al final si et queda temps.

## EXCURSIÓ



Els nins de segon cicle de primària han d'anar d'excursió a Esporles i a Valldemossa.

Són dues classes de 24 alumnes i dues de 25. Cada classe va amb el seu tutor.

Els alumnes i els tutors van a l'excursió amb dos autocars.

- 1. Si a cada autocar hi caben 75 passatgers, quants de seients quedaran buits entre els dos autocars?**
  - A. 38
  - B. 48
  - C. 50
  - D. 52
  
- 2. El lloguer de cada autocar és de 196 €. Quant s'haurà de pagar a l'empresa d'autocars?**
  - A. 196 €
  - B. 352 €
  - C. 382 €
  - D. 392 €
  
- 3. Dels 304 alumnes de menjador de l'escola, una quarta part van a l'excursió i necessiten un pícnic. Quants de pícnic s'han de preparar?**
  - A. 71
  - B. 76
  - C. 152
  - D. 304

4. A l'excursió passam per Valldemossa i a la façana d'un edifici hi trobam aquesta placa que indica l'any en què es va construir.



Quin any indica?

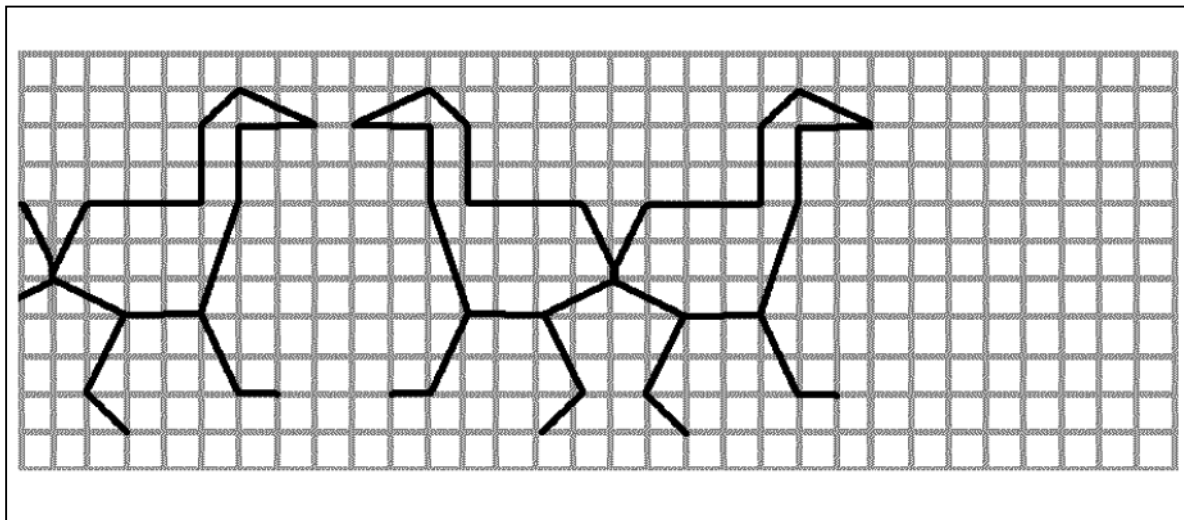
## MONUMENTS

Na Núria està molt interessada pels monuments d'allà on viu i vol analitzar els elements matemàtics que hi troba. Ha fet algunes fotografies i ha observat una sèrie de coses. Tot seguit en tens alguns exemples.

5. Al Museu de Lluc tenen una col·lecció de ceràmiques. Les ceràmiques solen estar decorades amb figures que segueixen una certa regularitat.

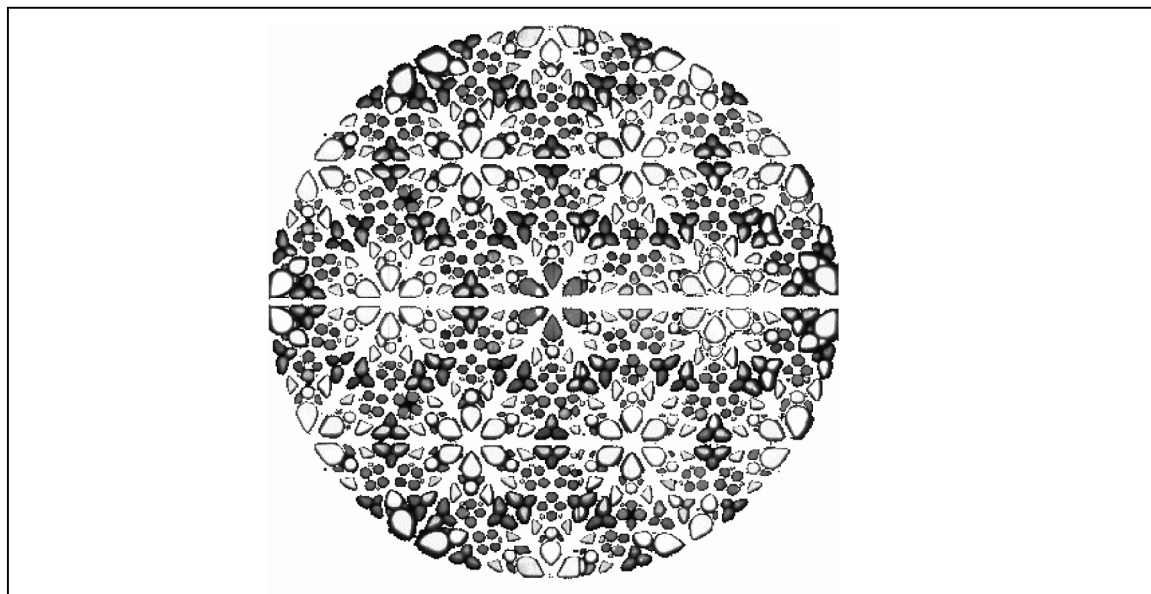


Continua tu la decoració que ha començat na Núria en el dibuix següent, de manera que segueixi la seqüència correcta.

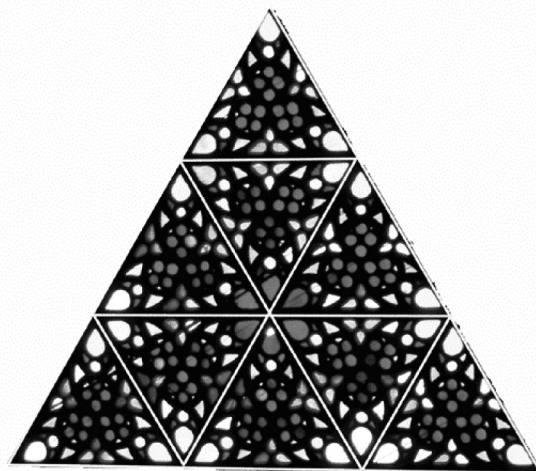


6. Na Núria ha llegit que, encara que no és completament cert, es diu que la rosassa de la Seu de Palma és la més gran del món.

També ha comprovat que, tenint en compte les formes dels vidres de la rosassa, hi ha diversos eixos de simetria. Traça tres d'aquests eixos de simetria en el dibuix de la rosassa següent.



7. Aquest és un fragment de la rosassa de la Seu de Palma i na Núria ha observat que s'hi veuen diversos triangles equilàters de diferents mides. Quants triangles equilàters es poden veure en aquest fragment?



- A. 9  
B. 11  
C. 13  
D. 15

**LONDON EYE**

El London Eye, que va ser construït l'any 1999, és una de les atraccions turístiques més emblemàtiques de Londres.

Els visitants pugen dins unes càpsules de vidre transparent, totalment condicionades amb calefacció i aire condicionat, que permeten gaudir d'una vista espectacular.

8. Si el radi del London Eye és de 68 m, quina altura té l'atracció?
- A. 68 m
  - B. 116 m
  - C. 125 m
  - D. 136 m
9. El London Eye té capacitat per a 800 persones. Dins cada càpsula hi caben 25 persones. Quantes càpsules té?
- A. 25
  - B. 32
  - C. 36
  - D. 80
10. Si l'atracció del London Eye està 90 minuts per fer tres viatges, quin temps necessita per fer un sol viatge?
- A.  $\frac{1}{2}$  hora
  - B.  $\frac{3}{4}$  d'hora
  - C. 1 hora
  - D. 270 minuts



11. Quin tipus d'angle formen les dues cames que aguanten la roda del London Eye?

- A. Recte
- B. Pla
- C. Agut
- D. Obtús

12. Marca els graus aproximats que formen les dues cames que aguanten la roda del London Eye.

- A.  $30^\circ$
- B.  $80^\circ$
- C.  $90^\circ$
- D.  $180^\circ$

13. Les tarifes per fer un viatge amb el London Eye són les següents:

<u>TARIFES</u>	
MAJORS DE 65 ANYS .....	18 €
ADULTS.....	22 €
NINS DE 5 A 12 ANYS .....	12 €
MENORS DE 5 ANYS.....	GRATUÏT

La família Martí vol pujar al London Eye. Són el padrí de 70 anys, el pare, la mare i els dos fills de 3 i 6 anys. Si paguen amb un bitllet de 100 €, quin canvi els tornaran?

- A. 20 €
- B. 26 €
- C. 30 €
- D. 32 €

**PISTA DE BITLLES****TARIFES DE DIMARTS A DIJOURS (\*)**  
(per persona):

Partida i lloguer de sabates.... 2,75 €  
 Berenar ..... 7,50 €

(\*) Els divendres i els caps de setmana hi ha un augment d'1,50 € per persona.  
 Els dilluns partida i lloguer sols 2 €.

En Pere vol fer la seva festa d'aniversari a la pista de bitlles. Vol convidar 4 amics a fer una sola partida i a berenar.

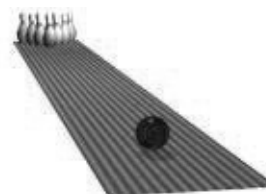
A la pista de bitlles li han dit que el nin que fa la festa no paga.

**14. Quants d'euros necessita en Pere per convidar els seus amics un dissabte a la pista de bitlles?**

- A. 40 €
- B. 43 €
- C. 45 €
- D. 47 €

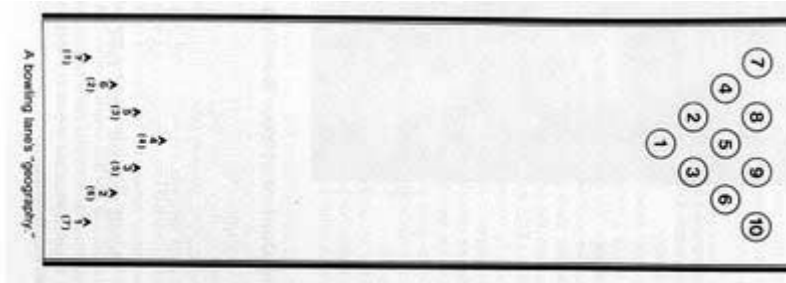
**15. En Pere només pot celebrar l'aniversari en dilluns o en dimecres. Quin dels dos dies li sortirà més barat convidar els seus amics i quant s'estalviarà? Indica com ho calcules.**

16. Finalment, en Pere decideix fer la seva festa d'aniversari el dimecres. Per pagar la festa i comprar un parell de llepolies per als seus amics, li cobren 113 €. Si paga amb un bitllet de 100 € i un de 50 €, quin dels canvis següents és correcte?
- A. 3 bitllets de 10 €, un de 5 € i dues monedes d'1 €
  - B. 1 bitllet de 20 €, un de 10 € i una moneda de 2 €
  - C. 2 bitllets de 20 € i dues monedes d'1 €
  - D. 1 bitllet de 20 €, un de 10 € i dues monedes de 2 €
17. Hi ha 10 bitlles numerades de l'1 al 10. Cada bitlla pesa 1.650 g, excepte la número 5, que pesa 1 Kg i 780 g. Quants grams pesen les 10 bitlles en total?
- A. 14.878 g
  - B. 15.608 g
  - C. 16.630 g
  - D. 17.800 g
18. La pista de bitlles fa 20 m de longitud. Completa la taula següent indicant els metres totals que haurà recorregut la bolla de cada jugador per la pista si cada jugador té 10 torns i en cada torn tira dues vegades, excepte si fa strike (toma les 10 bitlles a la primera tirada i, per tant, no fa una segona tirada). Indica les operacions que has fet.



Nins	Strikes	Metres que fa la bolla
Pere	2	
Jordi	0	

19. La pista fa 1,5 m d'ample i 20 m de llarg. Si volem posar una cinta vermella per tot el perímetre de la pista, quina longitud tindrà la cinta?



- A. 21,5 m  
 B. 40 m  
 C. 41,5 m  
 D. 43 m
20. La mare d'en Pere vol preparar crispetes. Ha anat a la botiga i ha vist unes capsos que contenen 3 paquets de 100 grams cada una i que valen 90 cèntims. Si vol fer un quilogram de crispetes, quantes capsos necessita?



- A. 2  
 B. 3  
 C. 4  
 D. 5
21. Abans de començar a jugar han de decidir qui serà el primer a tirar. Tenen un dau i decideixen que qui tregui el número més alt serà el primer. En Pere tira el darrer i fins ara el número més alt que ha sortit és el 4. Quines possibilitats té en Pere de treure un número major que 4?
- A. Cap  
 B. Poques  
 C. Moltes  
 D. Totes

### IMC

L'IMC (índex de massa corporal) indica l'estat nutricional de la persona considerant dos factors elementals: el seu pes i la seva estatura.

En la taula següent es mostra la relació entre l'IMC, l'estatura en metres i el pes en quilograms:

ESTATURA	IMC										
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1,60	51	54	56	59	61	64	67	69	72	74	77
1,61	52	54	57	60	62	65	67	70	73	75	78
1,62	52	55	58	60	63	66	68	71	73	76	79
1,63	53	56	58	61	64	66	69	72	74	77	80
1,64	54	56	59	62	65	67	70	73	75	78	81
1,65	54	57	60	63	65	68	71	74	76	79	82
1,66	55	58	61	63	66	69	72	74	77	80	83
1,67	56	59	61	64	67	70	73	75	78	81	84
1,68	56	59	62	65	68	71	73	76	79	82	85
1,69	57	60	63	66	69	71	74	77	80	83	86
1,70	58	61	64	66	69	72	75	78	81	84	87
1,71	58	61	64	67	70	73	76	79	82	85	88
1,72	59	62	65	68	71	74	77	80	83	86	89
1,73	60	63	66	69	72	75	78	81	84	87	90
1,74	61	64	67	70	73	76	79	82	85	88	91
1,75	61	64	67	70	74	77	80	83	86	89	92
1,76	62	65	68	71	74	77	81	84	87	90	93
1,77	63	66	69	72	75	78	81	85	88	91	94
1,78	63	67	70	73	76	79	82	86	89	92	95
1,79	64	67	70	74	77	80	83	87	90	93	96
1,80	65	68	71	75	78	81	84	88	91	94	97

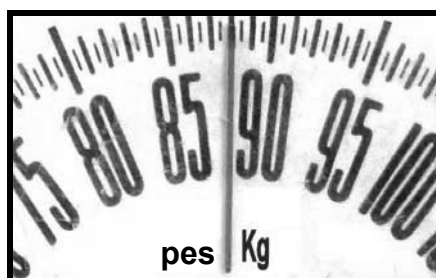
Els estats nutricionals i els riscos corresponents que afecten la salut de la persona es classifiquen d'acord amb els trams de l'IMC següents:

Estat nutricional	IMC	Risc
deficiència nutricional	< 18	alt
pes baix	18 - 19	considerable
pes normal	20 - 25	normal
sobrepès	25 - 30	considerable
obesitat	> 30	alt

22. Per calcular l'IMC d'una persona s'ha de tenir el seu pes.

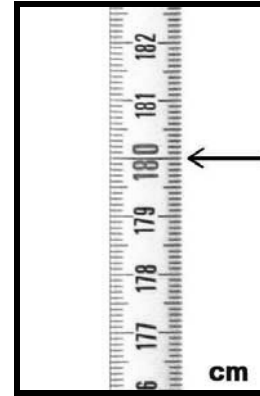
Quin pes marca la bàscula de la imatge?

- A. 85 Kg
- B. 87 Kg
- C. 88 Kg
- D. 90 Kg



23. A més del pes, s'ha de tenir l'estatura. Quina és l'estatura que marca la fletxa en la imatge?

- A. 1 metre 80 centímetres
- B. 18 metres
- C. 179 metres
- D. 180 metres



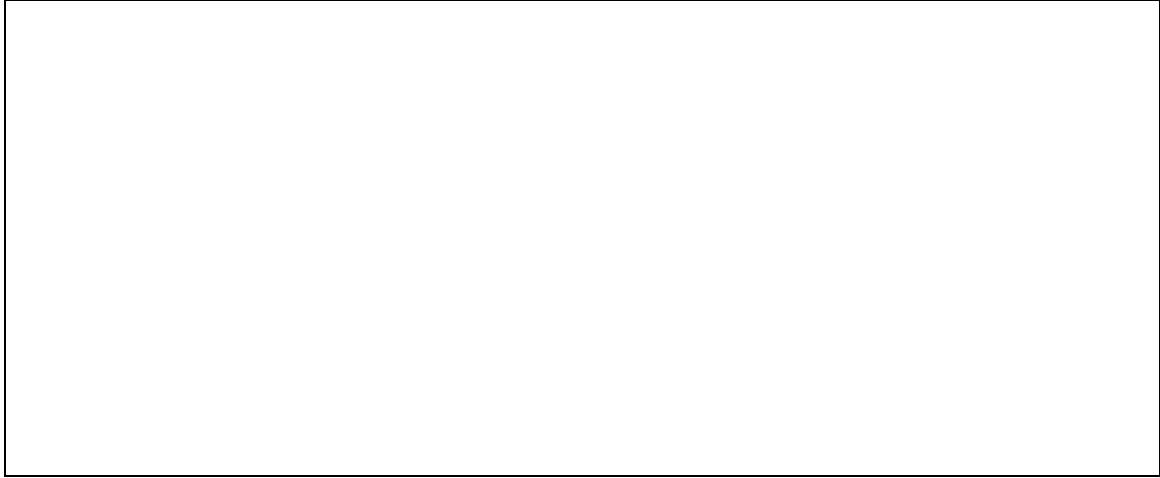
24. Segons la taula del text, quin és l'IMC d'una persona que fa 1,70 metres d'estatura i pesa 69 Kg?

- A. 24
- B. 25
- C. 26
- D. 27

25. Segons la classificació del text, una persona amb un IMC de 32, en quin estat nutricional es troba?

- A. Alt
- B. Pes normal
- C. Considerable
- D. Obesitat

26. Segons les dades del text, és preocupant que una persona tingui un IMC de 17? Per què?





***Institut  
Avaluació  
Qualitat  
Sistema  
Educatiu***