



## Prova d'aptitud personal

Graus en Educació Infantil i en Educació Primària

---

# Competència logicomatemàtica

## Sèrie 1

Qualificació		TR
Secció 1	Total de les qüestions	
Secció 2	Problema 1	
	Problema 2	
	Problema 3	
	Problema 4	
	Problema 5	
Suma de les notes (qualificació sobre 25)		
Qualificació sobre 10		
Qualificació final		

Etiqueta de l'estudiant

Ubicació del tribunal .....

Aula .....

---

Etiqueta de qualificació

Etiqueta de correcció

La prova s'estructura en dues seccions. Llegiu atentament les instruccions de cada secció abans de començar.

No es pot fer servir regla ni calculadora (ni cap altre aparell que tingui aquesta opció disponible).

### SECCIÓ 1

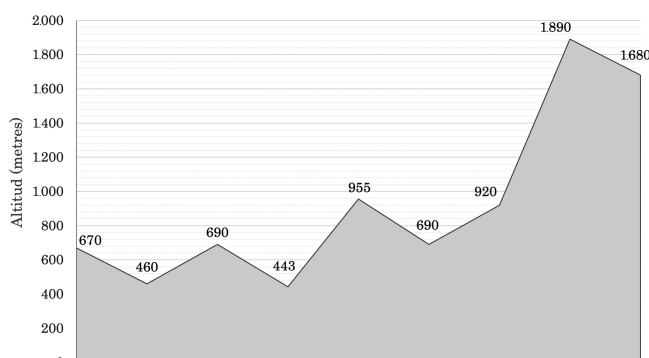
Aquesta secció inclou un total de deu qüestions a les quals heu de respondre. Cada resposta es valorarà amb 1 punt en cas que sigui correcta i amb 0 punts en cas contrari.

Escriviu les respostes en l'espai assignat. Podeu utilitzar les pàgines en blanc (pàgines 4, 10 i 11) per a fer esquemes, esborranys, etc., però tingueu en compte que no es corregiran en cap cas.

**Q1.** En Víctor ha calculat que de l'aixeta del seu bany ragen 12 litres d'aigua per minut. Ha començat a prendre mesures per a estalviar aigua. Quan es renta les mans, obre l'aixeta durant 3 segons per mullar-se-les i després 6 segons més per esbandir-se-les. Quants litres d'aigua gasta en cada rentada de mans?

Resposta: \_\_\_\_\_

**Q2.** El gràfic següent representa el perfil d'una de les etapes de la Volta Ciclista a Catalunya: la d'Olost a la Molina. Quina és la diferència entre l'altitud més alta i la més baixa per les quals passa l'etapa?

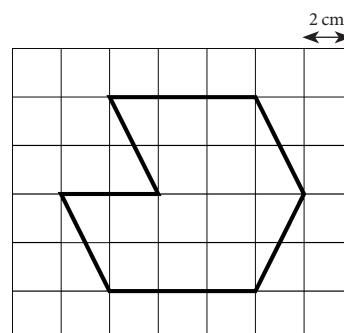


Resposta: \_\_\_\_\_

**Q3.** La mitjana de les temperatures a Sabadell durant els mesos de juny, juliol i agost va ser de 33 °C. Si sabem que la temperatura mitjana del juny va ser de 32 °C i la del juliol de 34 °C, quina va ser la temperatura mitjana de l'agost a Sabadell?

Resposta: \_\_\_\_\_

**Q4.** La Clara ha utilitzat la quadrícula següent per a dibuixar-hi un polígon. Si el costat de cada quadrat de la quadrícula fa 2 cm, quina és l'àrea del polígon que hi ha dibuixat?



Resposta: \_\_\_\_\_

**Q5.** La Carlota ha resolt uns problemes de conversió d'unitats. Quines de les conversions següents ha resolt incorrectament la Carlota? Escriviu les lletres (A, B, C o D) de les conversions incorrectes.

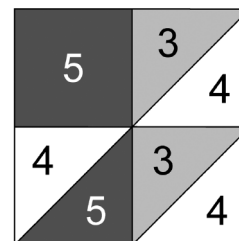
- A. 18 cm = 180 mm
- B. 4 m = 400 cm
- C. 40 mm = 400 cm
- D. 3.000 mm = 3.000.000 m

Resposta: \_\_\_\_\_

**Q6.** La tarifa diürna dels taxis de Barcelona consta de dues parts: una quantitat fixa de 2,65 € per utilitzar el servei i una quantitat variable per cada kilòmetre de trajecte. Si un trajecte de 10 km costa 14,85 €, quant costarà un trajecte de 20 km?

Resposta: \_\_\_\_\_

**Q7.** La Paula tira un dard a una diana quadrada i el clava en una de les regions indicades a la imatge següent. Quina és la probabilitat que el dard s'hagi clavat en un nombre primer?



Resposta: \_\_\_\_\_

**Q8.** Per a poder fer servir un producte per a eliminar les males herbes dels conreus i jardins cal diluir-lo de la manera següent: per 1 part d'herbicida calen 80 parts d'aigua. Quants litres d'herbicida caldrà barrejar si volem utilitzar 20 litres d'aigua?

Resposta: \_\_\_\_\_

**Q9.** Una hamburgueseria ofereix sis ingredients diferents: A, B, C, D, E i F, a més del pa. La imatge següent mostra les diferents opcions d'hamburgueses que tenen en funció dels ingredients que porten:

<i>Hamburgueses</i>				
<i>Ingredients</i>	C, F	A, B, E	B, E, F	B, C, D

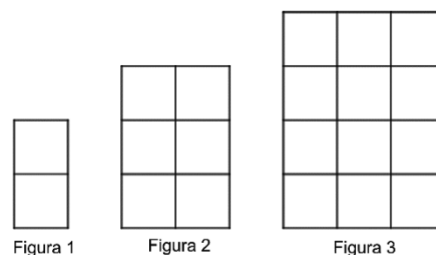
Quina de les següents hamburgueses (1, 2, 3 o 4) té els ingredients A, E i F?

<i>Hamburgueses</i>				
	1	2	3	4

Resposta: \_\_\_\_\_

**Q10.** En Joan construeix rectangles seguint el patró que mostren les figures 1, 2 i 3. Si el costat de cada quadrat que utilitza fa 10 cm, quin serà el perímetre de la figura 5 que construirà en Joan?

Resposta: \_\_\_\_\_



Espai per a la correcció		
Secció 1	Q1	
	Q2	
	Q3	
	Q4	
	Q5	
	Q6	
	Q7	
	Q8	
	Q9	
	Q10	
	Total	

[Pàgina per a fer esquemes, esborranys, etc.]

## SECCIÓ 2

Aquesta secció conté cinc problemes, cadascun dels quals inclou dues qüestions. Cada qüestió té assignada una puntuació màxima d'1,5 punts.

Es valorarà el resultat de cada qüestió i, principalment, el procés de resolució que s'hagi seguit. Per tant, caldrà que doneu la resposta i la justificació amb l'explicitació del procés de resolució utilitzat.

Escriviu les respostes i les justificacions en l'espai assignat. Podeu utilitzar les pàgines en blanc (pàgines 4, 10 i 11) per a fer esquemes, esborranys, etc., però tingueu en compte que no es corregiran en cap cas.

### Problema 1

El pantà de Sau, a la comarca d'Osona, té un volum útil de  $165 \text{ hm}^3$  d'aigua. En canvi, el volum útil del pantà de Siurana, situat a la comarca del Priorat, és de  $12 \text{ hm}^3$ .

**Q11.** Completeu la frase següent i justifiqueu la resposta.

Resposta:

El pantà de Sau té un volum útil que és \_\_\_\_\_ vegades el del pantà de Siurana.

Justificació:

**Q12.** El 21 de desembre de 2023 el pantà de Sau tenia aproximadament unes reserves de  $17 \text{ hm}^3$  d'aigua, mentre que en la mateixa data el 2022 eren de  $31 \text{ hm}^3$ . Quina ha estat la disminució en percentatge de les reserves d'aigua del 2022 al 2023? Justifiqueu la resposta.

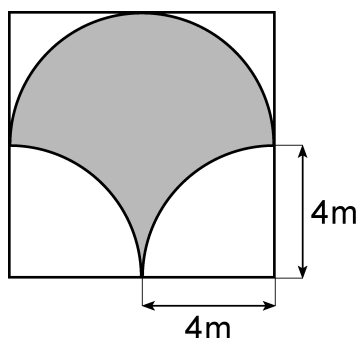
Resposta: \_\_\_\_\_

Justificació:

Espai per a la correcció		
Problema 1	Q11	
	Q12	
	Total	

## Problema 2

L'escola Domènech i Montaner té un motiu modernista dibuixat al terra del jardí. Els nens i les nenes de l'escola han mesurat el costat del quadrat on està emmarcat aquest motiu i resulta que fa 8 m de llargària. L'AFA, l'associació de famílies d'alumnes, ha decidit posar gespa artificial a les zones blanques que es veuen a la imatge següent del motiu modernista.



**Q13.** Si l'AFA ha triat una gespa que costa 10 € el metre quadrat, quant li costarà el total de gespa necessària per a cobrir les zones blanques? Recordeu que podeu aproximar el valor del nombre  $\pi$  a 3,14. Justifiqueu la resposta.

Resposta: \_\_\_\_\_

Justificació:

**Q14.** La mestra de sisè de primària ha portat els nens i les nenes de la classe al jardí per a estudiar si és certa l'afirmació següent:

«El perímetre total de la zona grisa del motiu modernista és més curt que el perímetre del quadrat on està emmarcat.»

Justifiqueu si aquesta afirmació és vertadera o falsa.

Justificació:

Espai per a la correcció		
Problema 2	Q13	
	Q14	
	Total	

### Problema 3

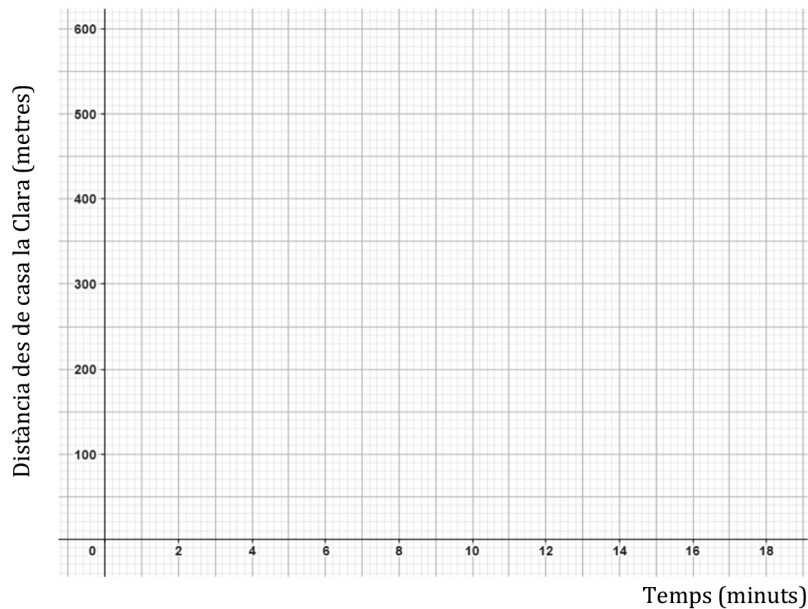
La Clara i l'Aleix sempre van junts a l'escola. La Clara viu a 600 m de l'escola. Dilluns, el trajecte que va recórrer la Clara per anar a l'escola va ser aquest:

- *Primer tram:* la Clara va sortir de casa seva a les 8.45 h caminant a una velocitat constant. Al cap de 6 min va arribar a casa de l'Aleix, que és a mig camí entre casa seva i l'escola.
- *Segon tram:* la Clara va esperar durant 3 min que l'Aleix sortís de casa.
- *Tercer tram:* es van posar a caminar junts a una velocitat constant fins que van ser a 200 m de l'escola.
- *Quart tram:* llavors van sentir el timbre d'entrada de l'escola a les 9 h i van arrencar a córrer per poder arribar-hi abans que els tanquessin la porta. Finalment van arribar un minut tard.

**Q15.** Representeu un possible gràfic del camí que va recórrer la Clara des de casa seva fins a l'escola en funció del temps. Justifiqueu la resposta.

Resposta:

Justificació:



**Q16.** Escriviu ordenadament els quatre trams del trajecte que va recórrer la Clara, des del que va fer més a poc a poc fins al que va fer més de pressa. Justifiqueu la resposta.

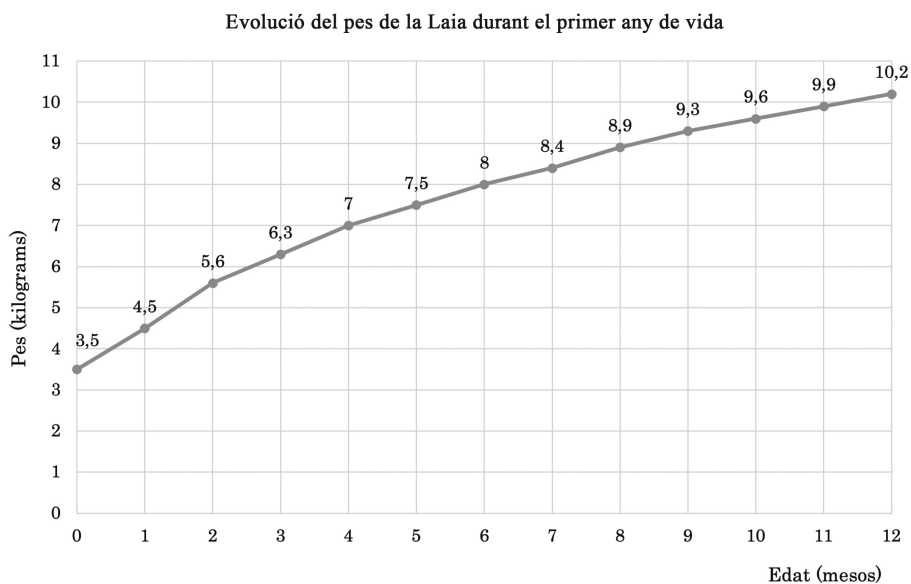
Resposta: \_\_\_\_\_

Justificació:

Espai per a la correcció		
Problema 3	Q15	
	Q16	
	Total	

### Problema 4

La Maria té una filla que es diu Laia, que acaba de fer un any. El gràfic següent mostra l'evolució del pes de la Laia en kilograms que els seus pares han anat registrant en les visites a la pediatria durant els primers 12 mesos de vida.



Q17. En quin mes la Laia ha guanyat més pes? Justifiqueu la resposta.

Resposta: \_\_\_\_\_

Justificació:

Q18. Quan la Laia tenia 5 mesos, la Maria estava preocupada pel pes de la seva filla i va fer servir una aplicació d'intel·ligència artificial per a saber quin és el creixement normal d'un nadó. La resposta que va obtenir va ser la següent:

«En el primer mes de vida els nadons guanyen com a mínim 700 grams i, en general, dupliquen el seu pes durant els primers 5 mesos.»

Justifiqueu si la resposta obtinguda s'ajusta als 5 primers mesos de vida de la seva filla Laia.

Justificació:

Espai per a la correcció		
Problema 4	Q17	
	Q18	
	Total	

### Problema 5

En Roger i la Blanca juguen a llançar un dau de dotze cares (dodecaedre regular) numerades de l'1 al 12. En Roger prediu que sortirà un nombre parell i múltiple de 3 i la Blanca prediu que sortirà un nombre senar i més gran que 5.



**Q19.** Quin dels dos nens, en Roger o la Blanca, té una probabilitat més gran de guanyar? Justifiqueu la resposta.

Resposta: \_\_\_\_\_

Justificació:

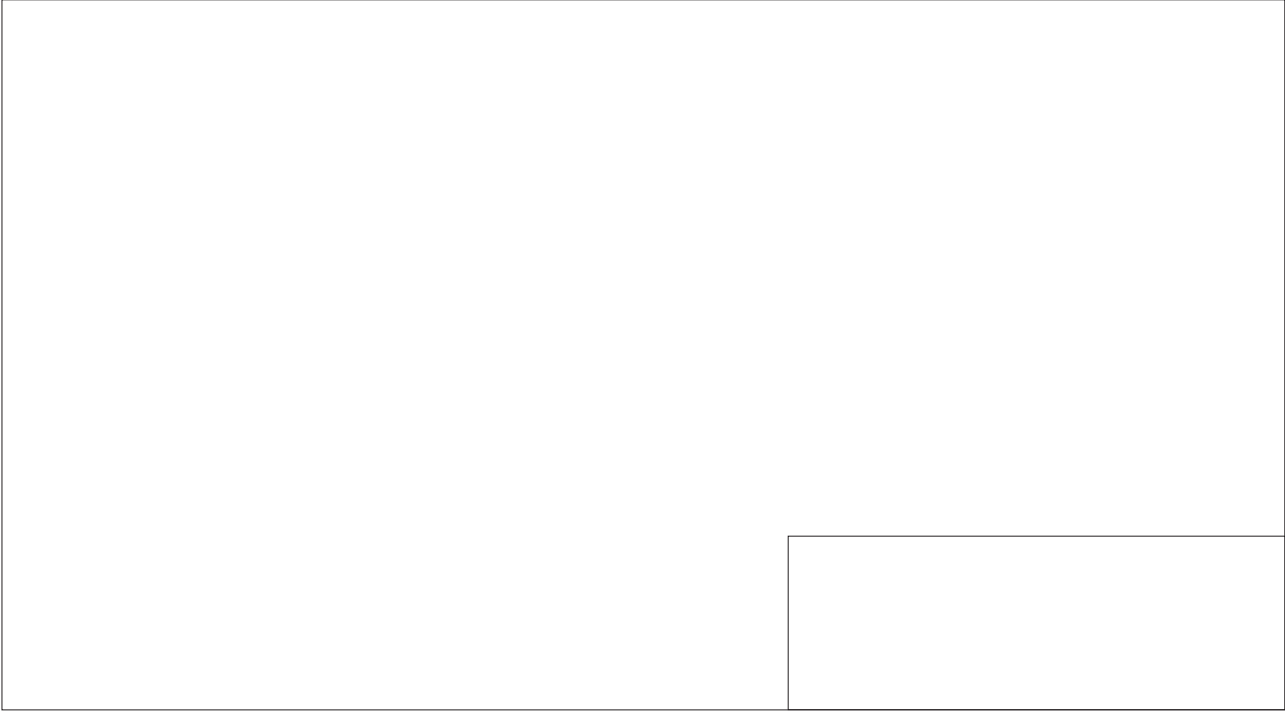
**Q20.** La Jordina, una amiga comuna d'en Roger i la Blanca, els diu: «Si em deixéssiu participar en el joc, jo pronosticaria que sortirà un nombre primer i tindria una probabilitat més gran de guanyar que cadascun de vosaltres.» Justifiqueu si el raonament de la Jordina és correcte.

Justificació:

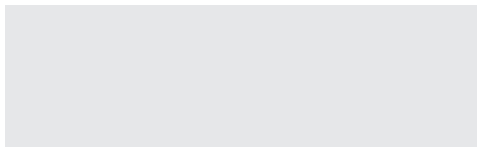
Espai per a la correcció		
Problema 5	Q19	
	Q20	
	Total	

[Pàgina per a fer esquemes, esborranys, etc.]

[Pàgina per a fer esquemes, esborranys, etc.]



Etiqueta de l'estudiant



Institut  
d'Estudis  
Catalans