



# Proves d'aptitud personal

## Graus en educació infantil i primària

# Competència logicomatemàtica

## Sèrie 2

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			



Universitat Autònoma de Barcelona



Universitat de Girona



Universitat de Lleida



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI



UNIVERSITAT RAMON LLULL



Universitat Oberta de Catalunya



UNIVERSITAT DE VIC  
UNIVERSITAT CENTRAL DE CATALUNYA



UIC  
barcelonà



Universitat Abat Oliba CEU

Etiqueta de l'alumne/a

Ubicació del tribunal .....

Etiqueta de qualificació

Etiqueta del corrector/a

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

No es pot fer servir regle 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.

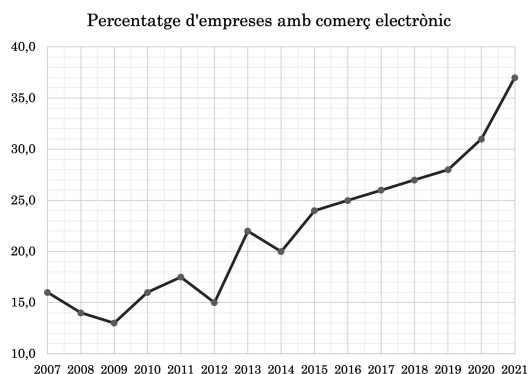
Escriviu les respostes en l'espai assignat. Podeu utilitzar les pàgines en blanc (pàgines 4, 10 i 11) per a fer esquemes, esborranys, etc., però tingueu en compte que no es corregiran en cap cas.

**Q1.** La Neus treballa tota la setmana, de dilluns a divendres, però una quantitat d'hores diferent segons el dia. Dilluns, dimarts i dimecres treballa 7 hores diàries, i dijous i divendres, 4 hores i mitja diàries. Si en una setmana guanya 405 €, quants euros paguen a la Neus per hora treballada?

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

**Q2.** La gràfica de la dreta mostra el percentatge d'empreses que van fer vendes per comerç electrònic, del 2007 al 2021. En quins períodes consecutius va disminuir el percentatge d'empreses que feien vendes per comerç electrònic?

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



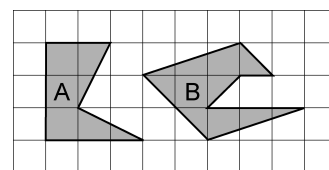
**Q3.** L'Ignasi arrodoneix un nombre decimal a les dècimes i li dona 4,3. Quin o quins dels nombres següents podrien ser el nombre que ha arrodonit l'Ignasi?

- A. 4,28    B. 4,39    C. 4,358    D. 4,2399    E. 4,3058

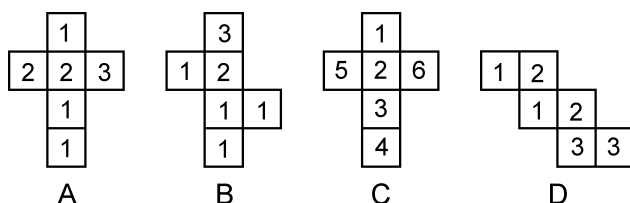
Resposta: \_\_\_\_\_

**Q4.** De les figures A i B dibuixades sobre la quadrícula de la dreta, quina té l'àrea més gran?

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

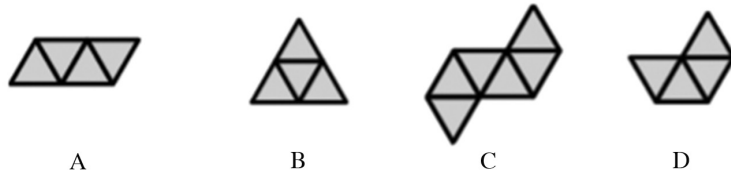


**Q5.** En tirar 1.000 vegades un dau (no trucat) de sis cares en forma de cub, la Lluna ha obtingut 350 uns, 332 dosos i 318 tresos. Les imatges següents mostren els desenvolupaments plans de quatre possibles daus. Amb quin d'aquests daus és més probable que la Lluna hagi obtingut aquests resultats?



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

**Q6.** Indiqueu almenys una de les figures, d'entre les següents, que sigui un desenvolupament pla d'un tetraedre.

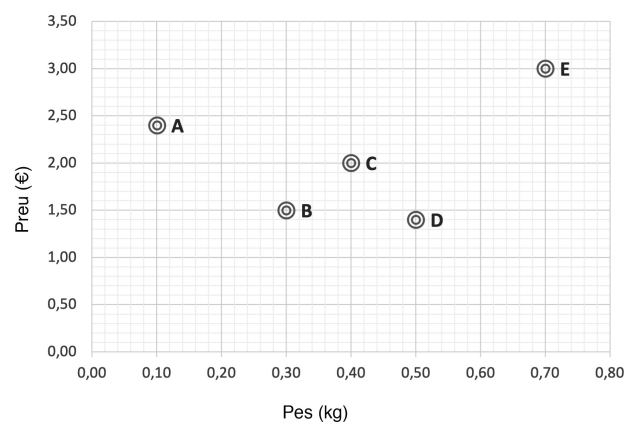


Resposta: \_\_\_\_\_

**Q7.** Quan una rentadora centrifuga, treu el 35 % de l'aigua de la roba. Si quan comença a centrifugar la roba conté 3 L d'aigua, quants litres d'aigua quedaran a la roba després de la centrifugació?

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

**Q8.** En Joan ha volgut fer una comparació del preu de diferents paquets de sucre que es venen al supermercat GoodPrice. Cada punt del gràfic de la dreta representa el pes i el preu d'un dels paquets de sucre. Quina de les opcions A, B, C, D o E té un cost per gram de sucre més econòmic?



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

**Q9.** Un full de paper DIN A4 fa 210 mm per 297 mm. Quants quadrats sencers de 40 mm de costat, sense superposar-se, caben en un full DIN A4?

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

**Q10.** Segons dades de l'Idescat (Institut d'Estadística de Catalunya), l'any 2021 la despesa mitjana en consum de les llars catalanes formades per dos adults sense fills dependents va ser de 30.586 €. En aquest tipus de llar, quina va ser la despesa mitjana per adult l'any 2021?

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

Espai per al corrector/a		
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 preu de la gasolina varia segons els països. A Espanya el preu mitjà de la gasolina el desembre del 2022 era d'1,563 € el litre, mentre que als Estats Units era de 3,418 \$ el galó. Un galó correspon a 3,78541 L (que arrodonit es pot considerar 3,8 L).

**Q11.** Si el desembre del 2022 el canvi de moneda era de 0,94 € per 1 \$, a quin dels dos països, Espanya o els Estats Units, la gasolina era més cara? Justifiqueu la resposta.

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

Justificació:

**Q12.** Fins a finals de desembre del 2022, el preu de la gasolina a Espanya incloïa una subvenció del govern de 0,20 € per litre. El 31 de desembre de 2022 es va acabar aquesta subvenció. Si en aquesta data el preu mitjà de la gasolina era d'1,63 € el litre, quin increment en percentatge va tenir el preu de la gasolina l'1 de gener de 2023? Justifiqueu la resposta.

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

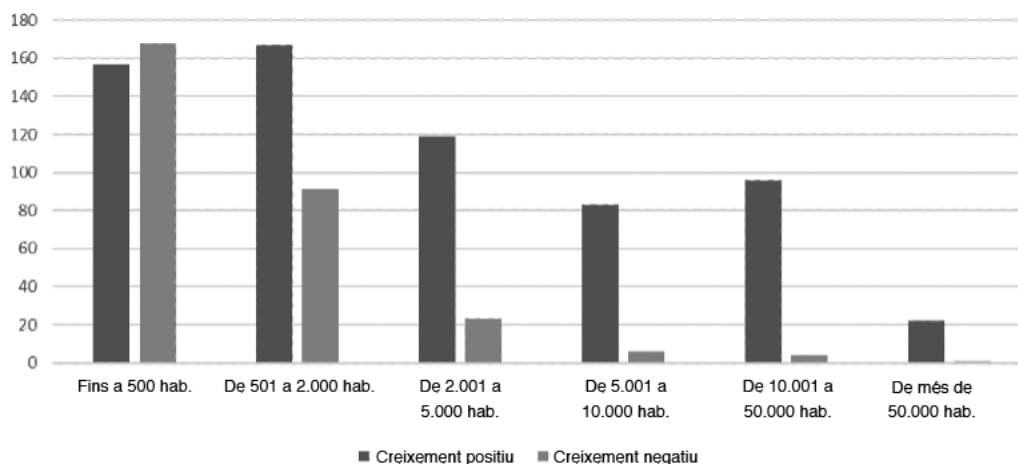
Justificació:

Espai per al corrector/a		
Problema 1	Q11	
	Q12	
	Total	

## Problema 2

L'any 2022 l'Idescat va publicar un gràfic i una taula amb informació sobre les projeccions de creixement de la població dels municipis catalans entre els anys 2021 i 2041.

Nombre de municipis segons el creixement de la població (2021-2041)



FONT: Idescat.

Grandària del municipi el 2021	Nombre de municipis segons el creixement			Total
		Amb creixement nul		
Fins a 500 hab.	157	7	168	332
	167	3	91	261
De 2.001 a 5.000 hab.	119	0	23	142
De 5.001 a 10.000 hab.	83		6	89
	96	0		100
De 50.001 a 1.000.000 hab.	21	0	1	22
De més d'1.000.000 hab.	1	0	0	
<b>Total</b>	<b>644</b>			

Q13. Completeu totes les caselles grises de la taula anterior.

Q14. Segons les dades de la taula, d'entre els municipis catalans de menys de 5.001 habitants, quin percentatge mantindrà el nombre d'habitants el 2041? Justifiqueu la resposta.

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

Justificació:

Espai per al corrector/a		
Problema 2	Q13	
	Q14	
	Total	

### Problema 3

La Maria ha estat aprenent a anar amb un monocicle com el que es mostra a la imatge següent.



**Q15.** Avui la Maria ha aconseguit desplaçar-se 200 m en línia recta amb el monocicle. Si el radi de la roda fa 20 cm, quantes voltes ha fet aproximadament la roda del monocicle? Podeu aproximar el nombre  $\pi$  a 3,14. Justifiqueu la resposta.

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

Justificació:

**Q16.** La Maria ha fet tres voltes completes amb la roda del monocicle desplaçant-se en línia recta. Escolliu totes les opcions, d'entre les següents, que s'aproximen més a la distància real que la Maria ha recorregut (amb una aproximació màxima de  $\pm 50$  cm). Justifiqueu la resposta.

- A. Ha recorregut, aproximadament, una distància equivalent a 3 diàmetres.
- B. Ha recorregut, aproximadament, una distància equivalent a 9 diàmetres.
- C. Ha recorregut, aproximadament, una distància equivalent a 27 diàmetres.
- D. Ha recorregut, aproximadament, una distància equivalent a 3,76 m.

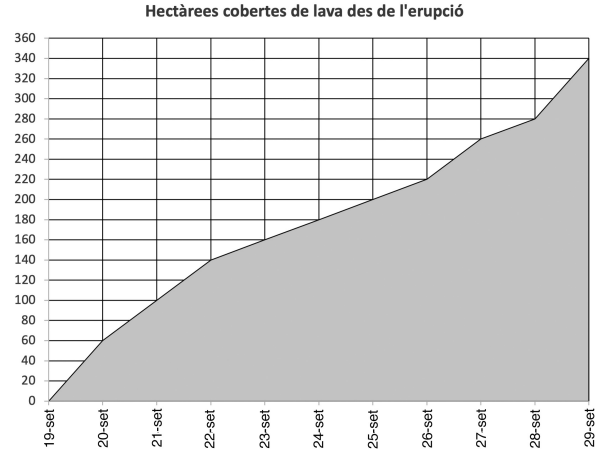
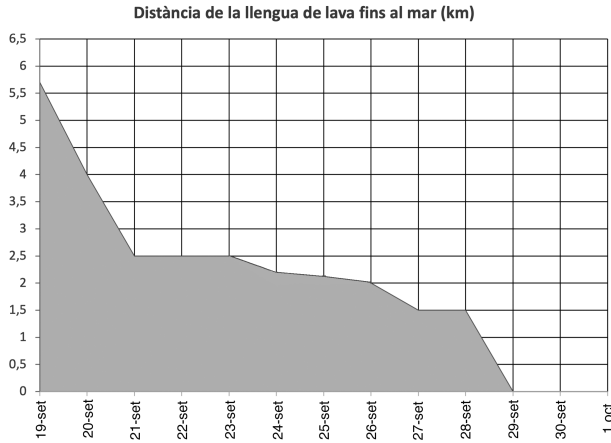
Resposta: \_\_\_\_\_

Justificació:

Espai per al corrector/a		
Problema 3	Q15	
	Q16	
	Total	

### Problema 4

El volcà de La Palma va entrar en erupció el 19 de setembre de 2021. La lava del volcà va trigar 10 dies a arribar al mar i traçar un recorregut de 5,7 km en què, metre a metre, el flux de la lava es va estendre sobre 340 hectàrees de terreny. El gràfic de l'esquerra representa la distància calculada en línia recta des del punt d'emissió fins a la llengua de lava i des d'aquesta llengua fins al nivell del mar. El gràfic de la dreta mostra les hectàrees cobertes de lava des de l'inici de l'erupció del volcà.



**Q17.** D'acord amb els gràfics anteriors, quantes hectàrees havien quedat cobertes de lava quan la llengua del volcà es trobava a 2 km del nivell del mar? Quin increment d'hectàrees cobertes va haver-hi des d'aquell dia fins al següent? Justifiqueu les respostes.

Respostes:

Hectàrees cobertes: \_\_\_\_\_

Increment d'hectàrees cobertes: \_\_\_\_\_

Justificació:

**Q18.** Justifiqueu si l'afirmació següent que un veí de La Palma va fer als mitjans de comunicació és certa:

«Durant les primeres 72 hores d'erupció del volcà, la lava va cobrir un nombre d'hectàrees superior a les que va cobrir durant la resta de dies fins que la llengua del volcà va arribar al mar.»

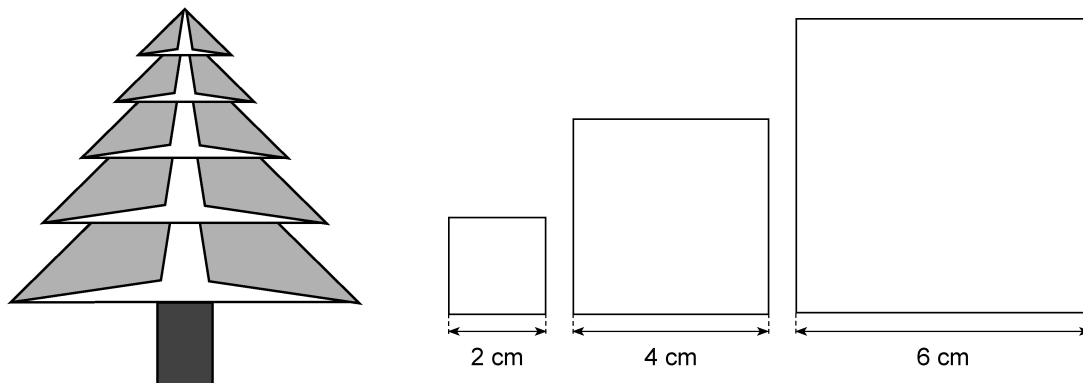
Justificació:

Espai per al corrector/a		
Problema 4	Q17	
	Q18	
	Total	

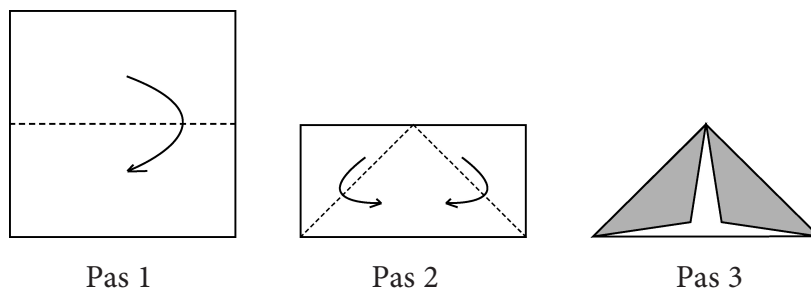


### Problema 5

Per a fer una postal de Nadal amb papiroflèxia com la que es veu a la imatge de l'esquerra, la Paula ha utilitzat 5 quadrats de mides diferents per a construir els 5 triangles que formen la copa de l'arbre. Els tres primers quadrats que li han calgut per a fer les tres primeres peces de dalt són els següents i, a partir d'aquí, ha seguit el mateix patró de creixement per a construir la resta de triangles.



Per crear els triangles que formen l'arbre, la Paula ha doblgat per la meitat cadascun dels quadrats i després ha unit els vèrtexs superiors amb el punt mitjà inferior. Podeu veure els plecs que s'han fet per a obtenir els triangles que formen l'arbre en els passos de les imatges següents.



**Q19.** Si la Paula utilitza 5 triangles per a fer la copa de l'arbre de la postal, quina és l'àrea total del paper necessari per a construir totes les peces de la copa de l'arbre? Justifiqueu la resposta.

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

Justificació:

**Q20.** Si volguéssim fer un arbre format per 20 triangles seguint el patró de la Paula, quines serien les dimensions del paper quadrat que necessariem per a fer el triangle més gran? Quina seria l'àrea del triangle resultant? Justifiqueu les respostes.

Respostes:

Dimensions del paper: \_\_\_\_\_ Àrea del triangle: \_\_\_\_\_

Justificació:

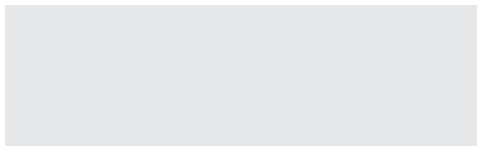
Espai per al corrector/a		
Problema 5	Q19	
	Q20	
	Total	

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

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

--	--

Etiqueta de l'alumne/a



Institut  
d'Estudis  
Catalans