



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 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.

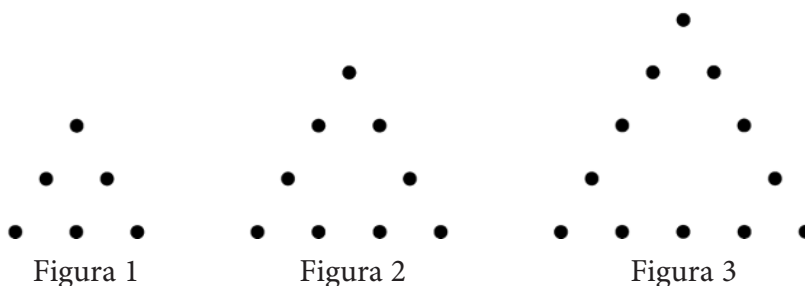
Q1. La Júlia està preparant un viatge a Sri Lanka i necessita canviar euros (€) per rupies de Sri Lanka (LKR). Ha vist que el canvi actual és d'1 € = 304 LKR. Si vol canviar 250 €, quantes rupies LKR rebrà?

Resposta: _____

Q2. La Judit, l'Abigail i l'Ariadna són amigues de la universitat. La Judit viu a Barcelona, l'Abigail a Dublín (Irlanda) i l'Ariadna a Washington D. C. (Estats Units). D'aquí a dos dies és l'aniversari de l'Abigail. Les seves dues amigues la volen felicitar just quan siguin les 12 h de la nit a Dublín. Si la diferència horària amb Barcelona és d'1 h menys a Dublín i de 6 h menys a Washington, quina hora local serà per a la Judit i l'Ariadna quan truquin a la seva amiga?

Hora local per a la Judit: _____ Hora local per a l'Ariadna: _____

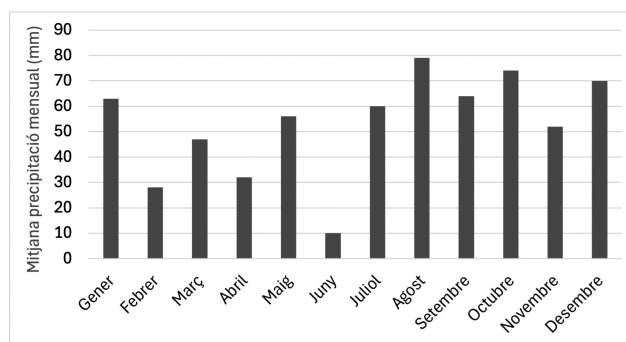
Q3. La Marta està dibuixant formes triangulars amb punts, tal com mostren les figures següents:



Si la Marta segueix construint figures amb el mateix patró, quants punts formaran la figura 14?

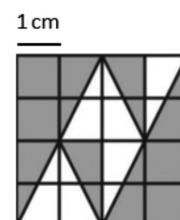
Resposta: _____

Q4. El gràfic de la dreta mostra la mitjana de pluja recollida cada mes durant el 2024, de gener a desembre, a Copenhaguen. Entre quins dos mesos consecutius la diferència de la mitjana de pluja recollida va ser més gran?



Resposta: _____

Q5. Quina és la superfície, en centímetres quadrats, de la zona grisa marcada a la quadrícula de la dreta?

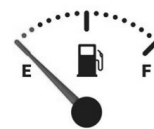


Resposta: _____

Q6. Una mestra té una bossa opaca amb 3 boles blanques, 7 de negres i 5 de vermelles. Treu una bola sense mirar-ne el color i se l'amaga a la butxaca. Si amb les boles que queden dins la bossa sabem que la probabilitat que la segona bola que tregui sigui blanca és $1/7$, de quin color era la primera bola que la mestra ha tret de la bossa?

Resposta: _____

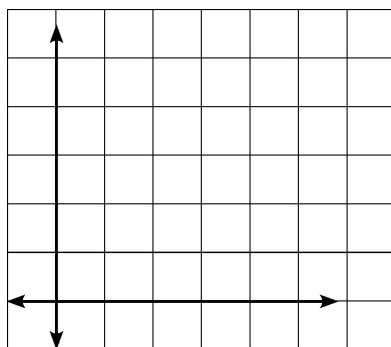
Q7. L'Enric circula per una carretera de muntanya i de sobte es queda sense combustible. Per sort, porta al maleter un bidó amb 10 L de gasolina, que fa servir per a omplir manualment el dipòsit. Un cop torna a engegar el motor, el marcador del dipòsit li indica que s'ha omplert $4/16$. Quants litres de gasolina caben aproximadament en el dipòsit del cotxe de l'Enric?



Resposta: _____

Q8. Dibuixeu, en les coordenades cartesianes, el triangle que té els vèrtexs següents: $A(3, 1)$, $B(3, 3)$ i $C(0, 3)$.

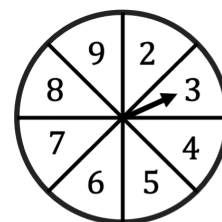
Resposta:



Q9. El conductor d'una empresa de transport viatja a Girona cada 6 dies i a Tarragona cada 8 dies. Si avui ha viatjat a les dues ciutats, quants dies hauran de passar perquè els viatges li tornin a coincidir en un mateix dia?

Resposta: _____

Q10. Tenim una ruleta dividida en 8 parts iguals numerades com indica la figura de la dreta. Si fem girar la ruleta, quina de les opcions següents té més probabilitat de passar?



- A. Que surti un nombre parell.
- B. Que surti un nombre imparell.
- C. Que surti un nombre primer.
- D. Totes les opcions anteriors tenen la mateixa probabilitat de passar.

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

En Xavi està preparant taronjada per a una festa d'aniversari. La taronjada la fa barrejant concentrat de suc de taronja amb aigua. Amb una ampolla de 750 mL de concentrat de suc de taronja, ha obtingut 15 gots de 250 mL de taronjada, després de diluir el concentrat amb aigua.

Q11. Quants litres d'aigua ha hagut d'afegir en total? Justifiqueu la resposta.

Resposta: _____

Justificació:

Q12. Si en Xavi vol fer 10 L de taronjada, quants litres de concentrat i quants litres d'aigua haurà d'utilitzar? Justifiqueu les respostes.

Respostes: Litres de concentrat: _____ Litres d'aigua: _____

Justificació:

Espai per a la correcció		
Problema 1	Q11	
	Q12	
	Total	

Problema 2

L'Elena té molta set i obre una llauna de refresc de 33 cL de la nevera, equivalent a 330 cm^3 . Agafa un got cilíndric de 12 cm d'alçària i 6 cm de diàmetre per servir-se el refresc.

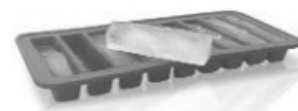


Q13. L'Elena omple el got fins a 2 cm abans d'arribar a la seva altura màxima, perquè així el refresc no vessi. Quants centilitres de refresc no cabran al got i quedaran a la llauna? Justifiqueu la resposta. Podeu arrodonir el nombre π a 3,14.

Resposta: _____

Justificació:

Q14. L'Elena aprofita que és a la cuina per a preparar glaçons. Utilitza les glaçoneres noves que ha comprat per a fer glaçons en forma de barra com els de la imatge. Cada glaçonera té 9 compartiments de $10 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} \times 2,5 \text{ cm}$ cada un. Si fa servir tota l'aigua d'una ampolla de 150 cL, quantes glaçoneres podrà omplir? Justifiqueu la resposta.



Resposta: _____

Justificació:

Espai per a la correcció		
Problema 2	Q13	
	Q14	
	Total	

Problema 3

Una empresa fabrica etiquetes per a ampolles de diferents diàmetres. Les etiquetes s'han d'enganxar a l'ampolla de manera que els extrems no se superposin ni quedi espai lliure entre ells.

La taula següent mostra la longitud que han de tenir les etiquetes per a diferents diàmetres d'ampolla.

<i>Diàmetre de l'ampolla (cm)</i>	6	8	12
<i>Longitud de l'etiqueta (cm)</i>	18,8	25,1	37,7



Q15. Quina hauria de ser la longitud d'una etiqueta per a una ampolla de 10 cm de diàmetre? Justifiqueu la resposta.

Resposta: _____

Justificació:

Q16. Si anomenem l la longitud de les etiquetes i d el diàmetre de l'ampolla, quina o quines de les fórmules següents representen millor la relació entre aquestes dues variables, l i d ? Justifiqueu la resposta indicant per què pot ser o no pot ser cadascuna de les opcions donades (A, B, C i D).

A. $l = 2,1 \cdot d + 4,2$ B. $d = l \cdot 3,1$ C. $l = d \cdot \pi$ D. $l = \pi \cdot d^2$

Resposta: _____

Justificació:

Espai per a la correcció		
Problema 3	Q15	
	Q16	
	Total	

Problema 4

Per a entrar a l'equip d'atletisme de l'escola Valldeflors cal superar dues proves que s'han de fer durant cinc dies consecutius, de dilluns a divendres. Les proves consisteixen a córrer 60 m i a fer un salt d'alçada cada dia.

Serán admeses a l'equip totes les persones que superin les dues proves: córrer 60 m en menys de 12 s de mitjana i saltar una alçada igual o superior a 1,4 m de mitjana. Les taules següents mostren els resultats diaris obtinguts per en Pere i la Sònia, dos alumnes de sisè curs de l'escola, en cadascuna de les proves.

<i>Resultats d'en Pere</i>	<i>Temps a córrer 60 m</i>	<i>Alçada saltada</i>
Dilluns	13 s	1,4 m
Dimarts	12 s	1,6 m
Dimecres	11 s	1,5 m
Dijous	12 s	1,4 m
Divendres	13 s	1,6 m

<i>Resultats de la Sònia</i>	<i>Temps a córrer 60 m</i>	<i>Alçada saltada</i>
Dilluns	14 s	1,3 m
Dimarts	12 s	1,3 m
Dimecres	10 s	1,5 m
Dijous	12 s	1,4 m
Divendres	11 s	1,5 m

Q17. A partir dels resultats d'en Pere i la Sònia, determineu si seran admesos a l'equip d'atletisme de l'escola. Justifiqueu la resposta.

Resposta: _____

Justificació:

Q18. Justifiqueu si l'afirmació següent és vertadera o falsa: «Divendres, l'alçada saltada per en Pere va superar la de la Sònia en més del 10 %.»

Justificació:

Espai per a la correcció		
Problema 4	Q17	
	Q18	
	Total	

Problema 5

L'any 2019, l'escola El Bosc va decidir plantar un pi blanc (*Pinus halepensis*) de 12 cm d'alçada al pati de l'escola. Els alumnes de primer de primària han anat registrant-ne el creixement durant els anys següents. La taula inferior conté les dades enregistrades, des del 2019 fins al 2025, en relació amb l'alçada del pi en centímetres.

Curs escolar	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Alçada del pi (cm)	12	19,5	32	49,5	72	99,5	132

Q19. Per a un projecte de ciències naturals, revisant una guia de jardineria, la mestra troba la informació següent: «Durant els primers anys de vida del pi, l'increment absolut de l'alçada de l'arbre és cada vegada més gran.»

Comproveu i justifiqueu si les dades recollides pels alumnes de l'escola El Bosc confirmen aquesta informació.

Resposta: _____

Justificació:

Q20. La guia de jardineria també explica el següent: «Quan el pi blanc supera els 1,2 m d'alçada es considera que ha arribat a l'estat adult. En aquest punt, la velocitat de creixement s'estabilitza i acostuma a créixer 5 cm per any.»

Si suposem que el pi blanc que han plantat els alumnes ja ha arribat a l'estat adult l'any 2025 i que manté el ritme de creixement teòric segons la guia, quants anys, a partir del 2025, tardarà a arribar als 2 m d'alçada?

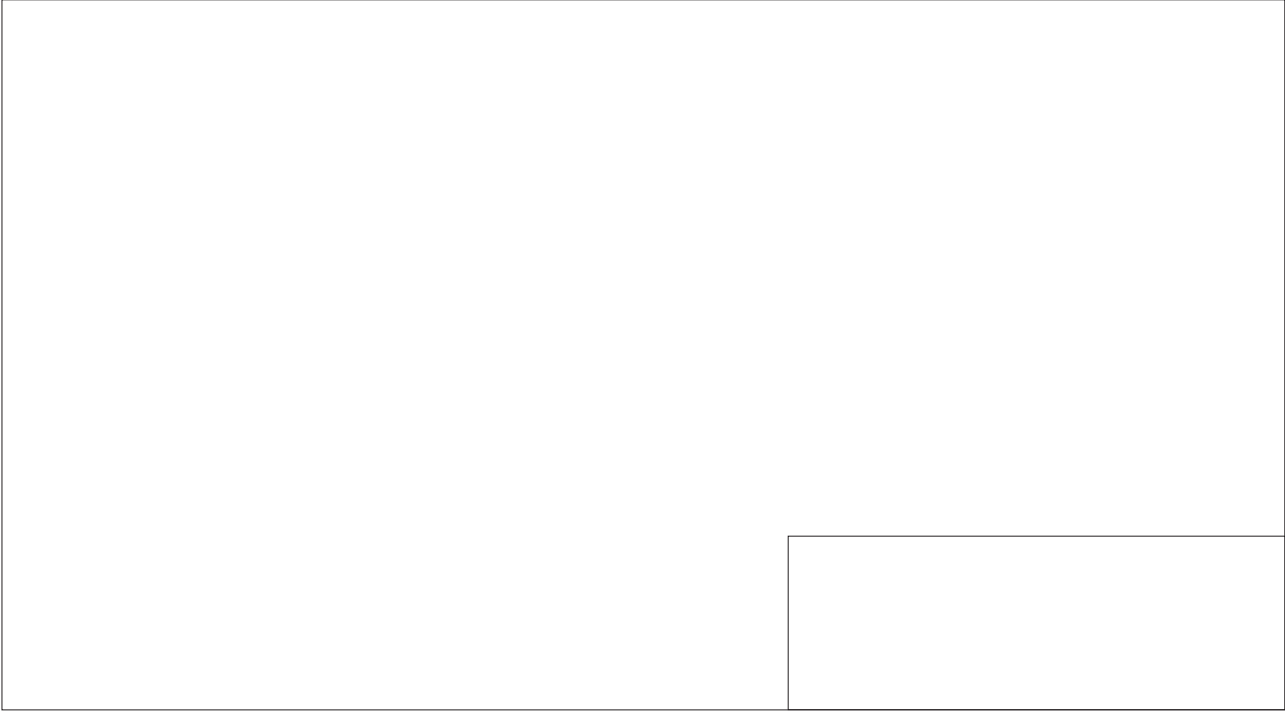
Resposta: _____

Justificació:

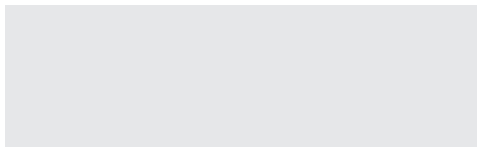
Espai per a la correcció		
Problema 5	Q19	
	Q20	
	Total	

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

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



Etiqueta de l'estudiant



Institut
d'Estudis
Catalans