



Prova d'aptitud personal
Graus en Educació Infantil i en Educació Primària

Competència logicomatemàtica
Sèrie 4

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.

Escriuiu 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 Miquel ha decidit col·locar un economitador d'aigua a la dutxa que redueix un 40 % la despesa d'aigua. Si en una dutxa gasta uns 110 litres d'aigua, quants litres s'estalviarà si ara utilitza l'economitador?

Resposta: _____

Q2. En una bossa opaca hi ha 10 caramels: 5 són de taronja, 3 de llimona i 2 de menta. La Clara agafa a l'atzar un caramel de la bossa, li surt de menta i se'l menja perquè és el seu gust preferit. Tot seguit vol agafar un segon caramel. Quina és la probabilitat que torni a ser de menta?

Resposta: _____

Q3. En una botiga d'animals volen repartir uns quants peixos entre les peixeres que tenen disponibles. Si posen un peix a cada peixera, els falta una peixera. Si posen dos peixos a cada peixera, llavors els sobra una peixera. Quina de les tres opcions següents correspon al nombre de peixos i peixeres que tenen a la botiga?

A. 9 peixos i 10 peixeres. B. 4 peixos i 3 peixeres. C. 8 peixos i 5 peixeres.

Resposta: _____

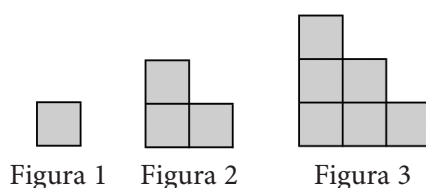
Q4. La Laia té una fotografia quadrada amb una àrea de 81 cm^2 . Vol imprimir-la a una mida més petita, de manera que cada un dels costats quedi reduït a una tercera part de l'original. Quina serà l'àrea de la fotografia reduïda?

Resposta: _____

Q5. L'Ajuntament de Barcelona, a final de l'any 2023, va anunciar el següent: «Un total de 4,4 milions de visitants han passat pels museus de Barcelona durant el 2023.» Si el Museu Picasso va rebre 1.030.000 visites, quin percentatge suposa aquesta quantitat respecte al total de visitants dels museus de Barcelona?

Resposta: _____

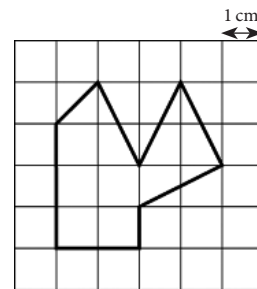
Q6. En Xavier va component figures en forma d'escala seguint el patró que es mostra a les imatges següents. Si ha fet una escala que té 5 quadrats d'alçària, quants quadrats ha necessitat en total per a compondre la figura sencera?



Resposta: _____

- Q7.** La Teresa ha utilitzat la quadrícula següent per a dibuixar-hi un polígon. Si el costat de cada quadrat de la quadrícula fa 1 cm, quina és l'àrea del polígon que ha dibuixat?

Resposta: _____

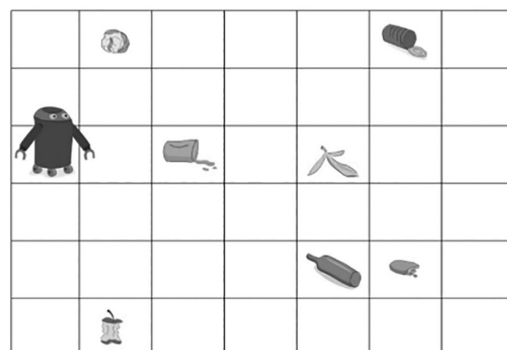


- Q8.** Els dies 25 i 26 de desembre de 2023, l'Hospital Universitari Creu Verda va atendre un total de 288 urgències de pediatria. Quina va ser la mitjana d'infants atesos per hora durant els dos dies festius a l'hospital?

Resposta: _____

- Q9.** El robot de neteja Robonet està programat per recollir la brossa de la manera següent: comença recollint la brossa que té més a prop i, des de la casella on és, repeteix aquesta ordre fins que està tot net.

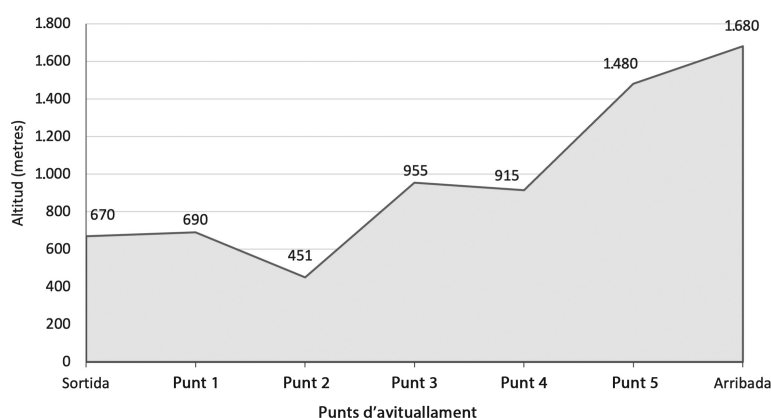
Si el robot només es pot moure en les quatre direccions (cap amunt, cap avall, a l'esquerra i a la dreta) i cada vegada que va d'una casella a una altra compta com un moviment, quina serà l'última brossa que recollirà en Robonet?



FONT: Desafío Bebras 2022.

Resposta: _____

- Q10.** El gràfic següent mostra el perfil de la cursa de muntanya que està a punt de córrer la Paula i els punts d'avituellament. Ella porta una barreta energètica per prendre-se-la al punt d'avituellament situat just abans del tram més dur de la cursa. A quin punt s'hauria de prendre la barreta?



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

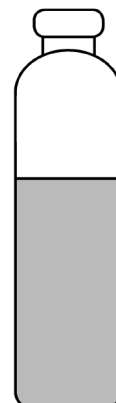
Aquesta secció conté cinc problemes, cadascun dels quals inclou dues qüestions. Cada qüestió té assignada una puntuació màxima d'1,5 punts.

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

La Carla té una ampolla de vidre cilíndrica. L'ampolla té una base de 6 cm de diàmetre i una altura de 20 cm.



Q11. La Carla vol protegir l'ampolla folrant-ne la base i la part lateral fins als 13 cm d'altura amb teixit adhesiu. Quina quantitat de teixit, en cm^2 , necessitarà? Recordeu que podeu aproximar el valor del nombre π a 3,14. Justifiqueu la resposta.

Resposta: _____

Justificació:

Q12. La Carla ja té l'ampolla folrada i l'omple d'aigua fins a l'altura on arriba el teixit. A l'ampolla hi haurà més de mig litre d'aigua o menys? Justifiqueu la resposta.

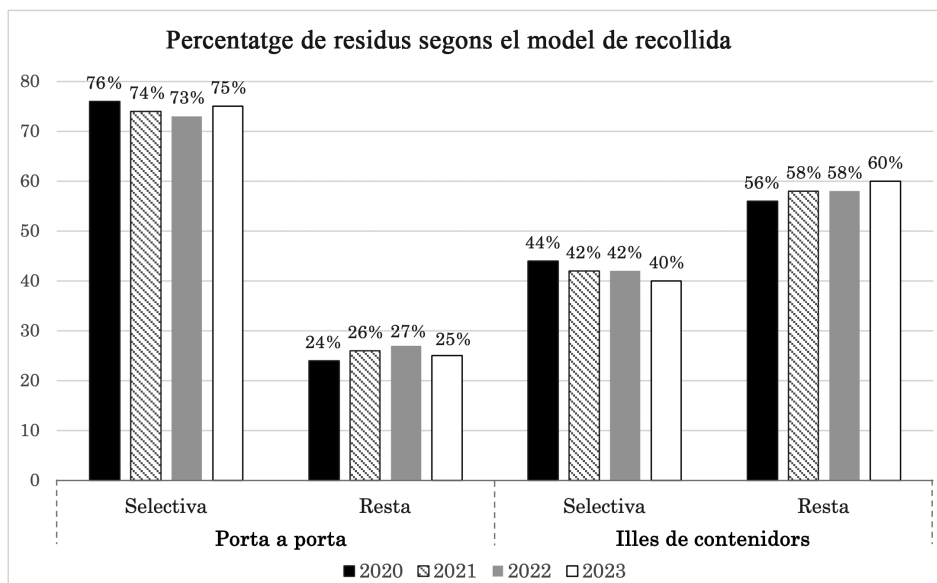
Resposta: _____

Justificació:

Espai per a la correcció		
Problema 1	Q11	
	Q12	
	Total	

Problema 2

Des de l'any 2020, als municipis del Segrià s'han implementat dos models de recollida de residus, el de recollida porta a porta i el d'illes de contenidors. El gràfic següent mostra el percentatge de residus recollits de manera selectiva i el percentatge de la resta de residus no recollits de manera selectiva, des de l'any 2020 fins al 2023, en funció dels models de recollida.



FONT: Elaboració pròpia a partir de dades publicades pel Consell Comarcal del Segrià [en línia]. <<https://www.segria.cat/arees/gestio-residus/evolucio-anual>>.

Q13. Transcriviu la informació del gràfic anterior en format de taula completant totes les caselles grises.

Percentatge de residus recollits				
			44	
		26		
2022			42	
2023		25		60

Q14. D'acord amb les estadístiques del 2023, els municipis del Segrià que segueixen el model porta a porta van recollir 6.800 tones de residus, mentre que els municipis que segueixen el model d'illes de contenidors van recollir-ne 10.900 tones. Segons les dades del 2023, quantes tones més de residus no recollits de manera selectiva (*resta* al gràfic de l'enunciat) van recollir els municipis que segueixen el model d'illes de contenidors respecte de les del model porta a porta? Justifiqueu la resposta.

Resposta: _____

Justificació:

Espai per a la correcció		
Problema 2	Q13	
	Q14	
	Total	

Problema 3

Al desembre del 2023 les reserves d'aigua dels embassaments de les conques internes de Catalunya estaven al 20 % de la seva capacitat. Sabem que, quan estan al màxim, el volum d'aigua que emmagatzemen és de 675 hm^3 .

- Q15.** La infografia següent mostra el consum d'aigua d'una població de 7.500.000 habitants. Tenint en compte aquesta informació, per a quants dies hi havia aigua disponible amb les reserves del desembre del 2023? Justifiqueu la resposta.



FONT: Agència Catalana de l'Aigua.

Resposta: _____

Justificació:

- Q16.** El cas de l'embassament de Susqueda és especialment preocupant. Des del juny del 2023 cada mes ha perdut prop del 10 % de les seves reserves. Les reserves al juny del 2023 eren de 80 hm^3 . Elaboreu una taula de valors en què es mostrin les reserves mensuals d'aquest embassament entre el juny i el setembre del 2023, ambdós inclusivament. Justifiqueu la resposta.

Resposta:

Justificació:

Espai per a la correcció		
Problema 3	Q15	
	Q16	
	Total	

Problema 4

En Tomàs és artista i vol comprar tela per a cobrir els bastidors de dos quadres quadrats que ha de pintar, un de 100 cm de costat i un altre de 80 cm de costat. Per a poder col·locar la tela al bastidor ha de tenir en compte que necessita 6 cm més per a cada un dels costats del quadrat del bastidor, i ha d'utilitzar una única peça sencera de tela per a cada quadre.



- Q17.** El rotlle de tela que utilitza habitualment en Tomàs fa 2,10 m d'amplada. Quina longitud de tela ha de comprar, com a mínim, per a poder cobrir els dos quadres? Justifiqueu la resposta.

Resposta: _____

Justificació:

- Q18.** Quan en Tomàs arriba a la botiga veu que, a més del rotlle de tela que acostuma a fer servir, hi ha un rotlle de tela d'oferta. El que utilitza habitualment costa 25 € el metre lineal (1 m de longitud de tela per l'amplada del rotlle). El metre lineal del rotlle d'oferta és 10 € més barat, però fa 1,15 m d'amplada.

Si la botiga ven la longitud de tela segons els centímetres de longitud que es necessiten, què li sortirà més a compte a en Tomàs, comprar la tela que utilitza habitualment o la que està d'oferta? Justifiqueu la resposta.

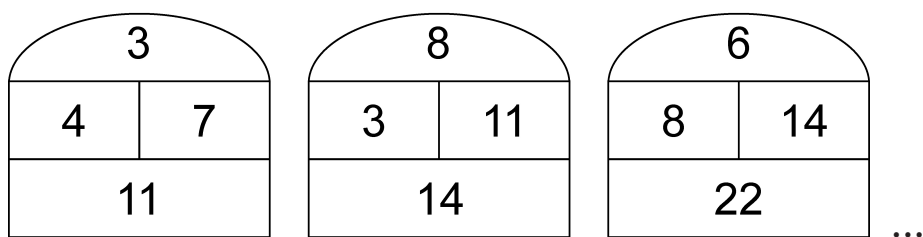
Resposta: _____

Justificació:

Espai per a la correcció		
Problema 4	Q17	
	Q18	
	Total	

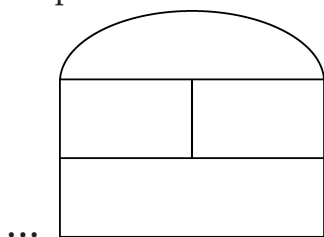
Problema 5

L'Inuk construeix iglús numèrics a partir dels dos nombres que situa a les posicions centrals.



Q19. Si l'Inuk continua construint iglús seguint el mateix patró numèric, completeu com seria l'iglú següent als que apareixen damunt. Justifiqueu la resposta.

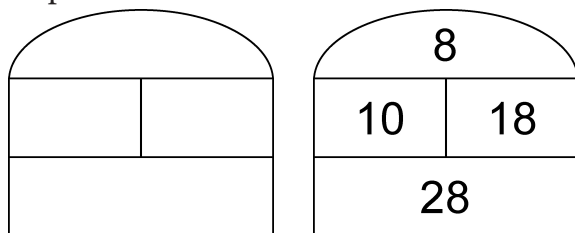
Resposta:



Justificació:

Q20. A partir d'un iglú construït amb aquest patró numèric, es pot saber com és l'anterior. Completeu l'iglú anterior al que es dona a continuació. Justifiqueu la resposta.

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