



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. Un bitllet senzill per al transport públic de Grenoble té un cost de 3 € i una targeta de 10 viatges costa 15 €. Quin percentatge de descompte suposa comprar una targeta de transport de 10 viatges en lloc de 10 bitllets senzills?

Resposta: _____

Q2. Observeu els quadrats de les figures següents, d'1 cm de costat. L'àrea grisa de la figura B és més gran, més petita o igual que l'àrea grisa de la figura A?

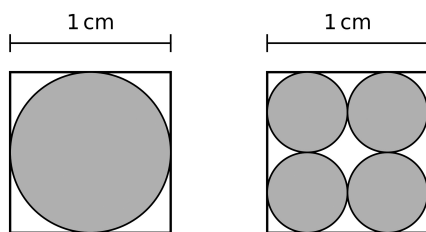


Figura A

Figura B

Resposta: _____

Q3. En un centre esportiu hi ha en total 320 persones inscrites, entre el torn del matí i el de la tarda. Per cada tres persones inscrites al matí, n'hi ha cinc a la tarda. Quantes persones hi ha inscrites al matí?

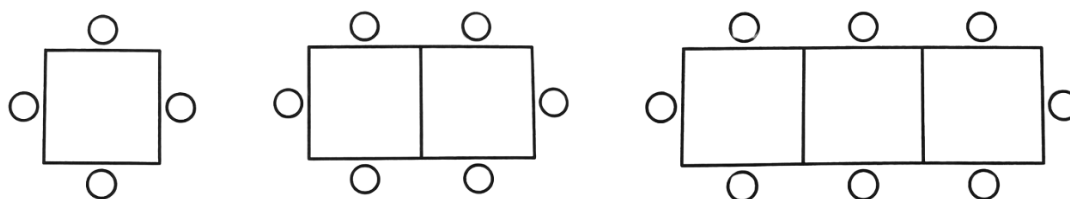
Resposta: _____

Q4. El gràfic de la dreta mostra el nombre de préstecs que s'han fet en una biblioteca municipal durant un any segons el tipus de llibre. Quants préstecs de còmic s'han fet en total?



Resposta: _____

Q5. A l'aula de plàstica, quan colloquem una taula quadrada aïllada, hi caben 4 cadires, una a cada costat de la taula. Si ajuntem dues taules per un costat, hi caben 6 cadires. Si n'ajuntem tres en línia, hi caben 8 cadires. Seguint aquest patró, quantes cadires hi cabran si construïm una filera de 10 taules?



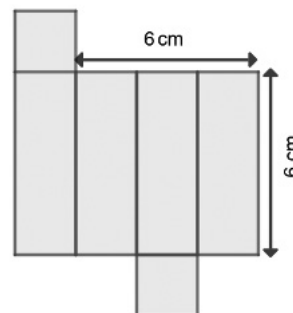
Resposta: _____

- Q6.** El dia del seu aniversari, la Núria porta 5 caramels de menta, 3 de taronja i 2 de maduixa per repartir-los aleatòriament entre les seves 10 amigues. Els posa en una bossa opaca i demana a cada amiga que n'agafi un, l'una darrere de l'altra. Si les dues primeres amigues n'han agafat un de menta cadascuna i la tercera n'ha agafat un de maduixa, quina és la probabilitat que la quarta amiga agafi un caramel de menta?

Resposta: _____

- Q7.** La figura de la dreta mostra el desplegament d'un prisma quadrangular. Quin és el seu volum?

Resposta: _____ cm³



- Q8.** La fórmula que relaciona la temperatura en graus Fahrenheit (°F) amb la temperatura en graus Celsius (°C) és

$$y = \frac{9}{5}x + 32$$

en què x representa la temperatura en graus Celsius i y la temperatura en graus Fahrenheit. Si un termòmetre marca 104 °F, quina és la temperatura en graus Celsius?

- A. 26 °C B. 129,6 °C C. 40 °C D. 161,6 °C

Resposta: _____

- Q9.** De casa a l'escola, en Joan fa 1.800 passos i la Laura en fa 2.100. La longitud mitjana del pas d'en Joan és de 0,80 m, mentre que la del pas de la Laura és de 0,70 m. A quina distància de l'escola es troba la casa de qui viu més lluny? Indiqueu en quines unitats doneu la resposta.

Resposta: _____

- Q10.** Un grup de cinc amics fa la prova dels 50 m llisos. Entre tots cinc han obtingut una mitjana de temps de 10 s, i els temps registrats per quatre dels amics han estat 8 s, 11 s, 10 s i 9 s. Quants segons ha trigat el cinquè membre a córrer els 50 m?

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

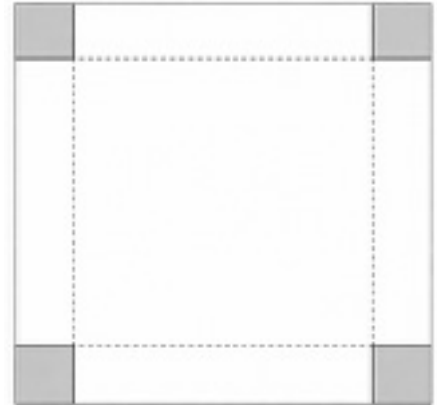
Aquesta secció conté cinc problemes, cadascun dels quals inclou dues qüestions. Cada qüestió té assignada una puntuació màxima d'1,5 punts.

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 Paula vol construir una capsa sense tapa a partir d'una cartolina quadrada de 16 cm de costat. Primerament, retalla quatre quadrats iguals als quatre cantons, tal com mostra la figura de la dreta, i després en doblega les vores per muntar la capsa.



Q11. Si la Paula retalla a cada cantó un quadrat de $2\text{ cm} \times 2\text{ cm}$, quin és el volum de la capsa que obté? Justifiqueu la resposta.

Resposta: _____ cm^3

Justificació:

Q12. La Paula vol utilitzar aquesta capsa per a desar-hi galetes que mesuren 3 cm d'amplada, 4 cm de llargada i 1 cm d'alçària. Les galetes no poden sobresortir de la capsa i han d'anar col·locades en piles, sense trencar-les ni aixafar-les. Quin és el nombre màxim de galetes que la Paula pot posar dins la capsa? Justifiqueu la resposta.

Resposta: _____

Justificació:

Espai per a la correcció		
Problema 1	Q11	
	Q12	
	Total	

Problema 2

La Paloma participa en una cursa de muntanya de llarga distància i sap que és molt important mantenir una bona hidratació i un bon nivell d'energia durant tota la prova.

Per aquest motiu, ha programat diferents alarmes al rellotge per recordar les accions següents:

- cada 12 minuts ha de beure aigua,
- cada 30 minuts ha de menjar alguna cosa lleugera i
- cada 45 minuts ha de prendre un gel energètic.

La cursa comença a les 8.00 h del matí.

Q13. A quina hora, des de l'inici de la cursa, sonaran al mateix temps les tres alarmes per primera vegada? Justifiqueu la resposta.

Resposta: _____

Justificació:

Q14. Quines accions haurà de fer la Paloma a les 12.30 h? Justifiqueu la resposta.

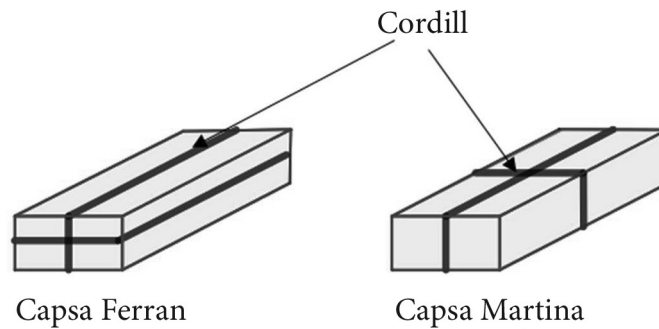
Resposta: _____

Justificació:

Espai per a la correcció		
Problema 2	Q13	
	Q14	
	Total	

Problema 3

En Ferran i la Martina volen embolicar dues capsas idèntiques, que tenen unes dimensions de $20\text{ cm} \times 35\text{ cm} \times 10\text{ cm}$, amb paper de regal i cordill. Tot i que les capsas són iguals, cadascun d'ells col·loca el cordill de manera diferent, tal com es mostra a la imatge següent, fent-lo passar per totes les cares de la capsa.



Q15. Quina és la quantitat mínima de paper que necessita cadascun per a embolicar completament la capsa? Justifiqueu la resposta.

Resposta: _____

Justificació:

Q16. Per a col·locar el cordill de la manera que cadascun ha decidit, quina diferència hi ha entre la longitud de cordill que necessitarà en Ferran i la que necessitarà la Martina? Justifiqueu la resposta.

Resposta: _____

Justificació:

Espai per a la correcció		
Problema 3	Q15	
	Q16	
	Total	

Problema 4

Per l'aniversari, a en Dani li han regalat una butlleta del sorteig de la Grossa de Cap d'Any. Cada butlleta consta:

- d'un número (entre 00000 i 99999, ambdós inclosos) i
- d'un número de sèrie (entre 1 i 35, ambdós inclosos).

En total, es posen a la venda 3.500.000 butlletes.

Cada butlleta que tingui el número premiat guanya el primer premi de 200.000 €.

Número	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sèrie	<input type="text"/>	<input type="text"/>		

Q17. Quan en Dani explica què faria amb els diners si li toqués el primer premi, un amic li diu:

«No et facis il·lusions: la probabilitat que et caigui un llamp al llarg d'un any és el doble que la probabilitat que et toqui la Grossa de Cap d'Any.»

Si s'estima que la probabilitat que una persona rebi l'impacte d'un llamp al llarg d'un any és aproximadament d'1 entre 50.000, justifiqueu si l'afirmació de l'amic és vertadera o falsa.

Justificació:

Q18. Justifiqueu si l'afirmació següent és certa o falsa:

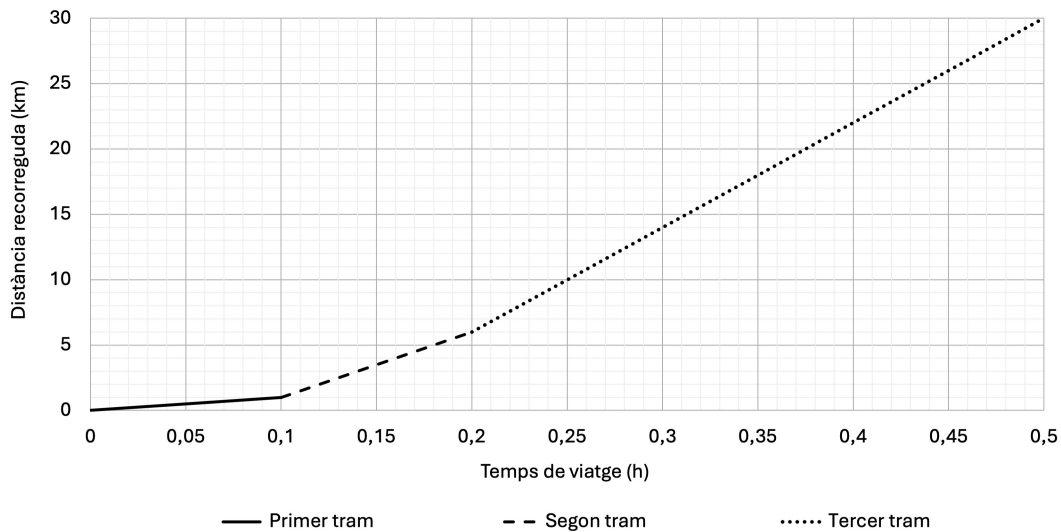
«Si es venen totes les butlletes, Loteries de Catalunya reparteix més de 10.000.000 € entre les persones amb primers premis de la Grossa de Cap d'Any.»

Justificació:

Espai per a la correcció		
Problema 4	Q17	
	Q18	
	Total	

Problema 5

Per anar a la feina, la Fàtima fa habitualment un trajecte en cotxe de 30 km, en el qual triga mitja hora. La Fàtima no va a una velocitat constant durant el trajecte, sinó que hi podem identificar tres trams amb velocitats diferents. La gràfica següent representa la distància recorreguda per la Fàtima en aquests tres trams del viatge.



Q19. A quina velocitat, en kilòmetres per hora, ha circulat la Fàtima en cadascun dels tres trams? Recordeu que la velocitat es defineix com la raó entre la distància recorreguda i el temps que es tarda a recórrer-la. Justifiqueu les respostes.

Respostes:

Primer tram: _____

Segon tram: _____

Tercer tram: _____

Justificació:

Q20. Avui la Fàtima ha conduït més ràpid, a 120 km/h durant el tercer tram del trajecte. Quants minuts s'ha estalviat la Fàtima respecte al seu viatge habitual? Justifiqueu la resposta.

Resposta: _____

Justificació:

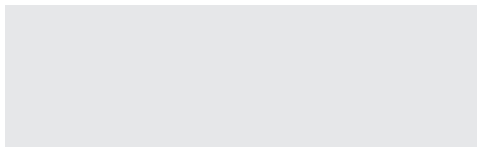
Espai per a la correcció		
Problema 5	Q19	
	Q20	
	Total	

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

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

--	--

Etiqueta de l'estudiant



IEC
Institut d'Estudis
Catalans