



Proves d'aptitud personal

Graus en educació infantil i 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			



UAB

Universitat Autònoma
de Barcelona



Universitat de Lleida



UNIVERSITAT
ROVIRA I VIRGILI



UNIVERSITAT
**RAMON
LLULL**



UNIVERSITAT DE VIC
UNIVERSITAT CENTRAL
DE CATALUNYA

UIC
barcelona



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

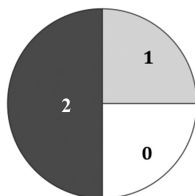
Aquesta secció inclou un total de deu qüestions a les quals heu de respondre. Cada resposta es valorarà amb 1 punt en cas que sigui correcta i amb 0 punts en cas contrari.

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.

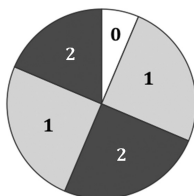
- Q1.** Els bombers tenen una escala de 13 m de llargària i han d'arribar al terrat d'un edifici de 12 m d'alçària. Si l'escala s'ha d'inclinar per a facilitar l'accés dels bombers, a quina distància de la base de la paret s'ha de col·locar l'escala per a accedir al terrat?

Resposta: _____

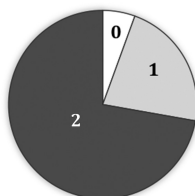
- Q2.** La Maria i en Carles juguen a un joc d'atzar que consisteix a fer girar una ruleta 100 vegades. Si sabem que han sortit 2 zeros, 47 uns i 51 dosos, amb quina de les ruletes següents creieu que han jugat la Maria i en Carles?



Ruleta a



Ruleta b



Ruleta c

Resposta: _____

- Q3.** Els nens i nenes d'una classe escriuen a la seva llibreta els nombres que són múltiples de 3, començant pel 3. Van escrivint de manera ordenada els nombres que compleixen aquesta condició: 3, 6, 9... Si s'aturen quan arriben al 273, quants nombres ha escrit cada nen o nena a la llibreta?

Resposta: _____

- Q4.** Quina o quines de les figures següents —A, B, C, D— tenen la mateixa àrea que la figura 1?

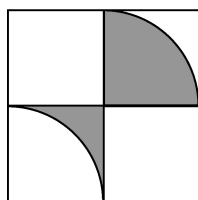
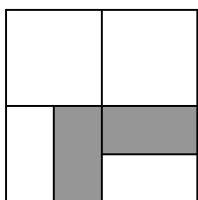
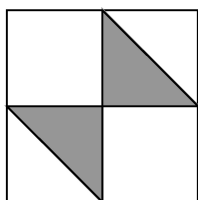


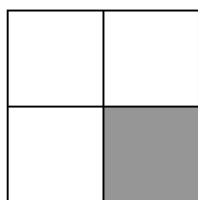
Figura 1



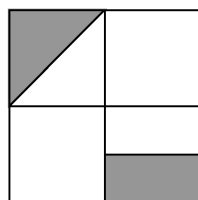
A



B



C



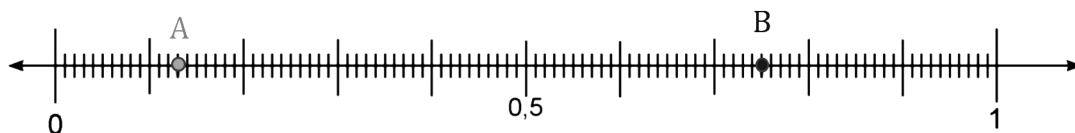
D

Resposta: _____

- Q5.** Avui la Clara i la Lola han comprat un congelador. En arribar a casa, la temperatura interior de l'electrodomèstic era de $+14^{\circ}\text{C}$. Quan el posen en funcionament, comproven que la temperatura disminueix 3°C cada 10 minuts. Després d'una hora d'haver-lo posat en funcionament, a quina temperatura estarà l'interior del congelador?

Resposta: _____

Q6. Indiqueu el valor dels punts A i B, representats sobre la recta numèrica següent:



Resposta:

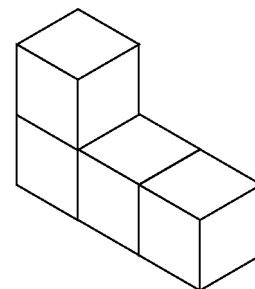
Punt A: _____ Punt B: _____

Q7. La Mònica ha portat les seves nebodes al Museu de Ciències Naturals per a veure l'exposició sobre la selva amazònica. Com que no ha trobat aparcament als carrers del voltant, ha hagut de posar el cotxe al pàrquing del museu (vegeu les tarifes en la taula següent). Si hi ha entrat a les 11.05 h i n'ha sortit a les 13.33 h, quant li ha costat el pàrquing?

<i>Preus del pàrquing del Museu de Ciències Naturals</i>	
<i>Preu per hora</i>	3 euros
<i>Preu per minut addicional</i>	5 cèntims

Resposta: _____

Q8. Avui, al pati de l'escola, la classe de la Cèlia ha fet una construcció unint quatre cubs idèntics de 50 cm d'aresta com la que es mostra en la figura de la dreta. Si es volen omplir d'aigua tots els cubs de la construcció, quants litres d'aigua es necessitaran en total?

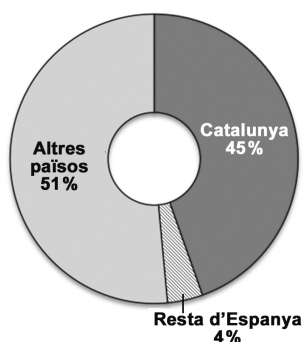


Resposta: _____

Q9. La nota d'accés a la universitat s'obté com a resultat de la mitjana ponderada del 60 % de la nota de batxillerat i el 40 % de la qualificació de la fase general de les proves d'accés. Si la Marta té un 6 de nota de batxillerat, quina nota ha de treure a la fase general per a obtenir un 7 com a nota d'accés a la universitat?

Resposta: _____

Q10. El gràfic següent mostra la procedència dels visitants del Museu Nacional d'Art de Catalunya (MNAC) durant l'any 2018. Si aquell any el museu va rebre un total de 891.000 visitants, quants eren de Catalunya?



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 23 de juliol de 1983, el vol 143 d'Air Canada entre Montreal i Edmonton es va quedar sense combustible en ple vol. Una investigació posterior va revelar que la càrrega del combustible es va calcular malament. L'avió es va carregar amb 12.600 litres de combustible abans d'enlairar-se, però per a poder realitzar el trajecte en necessitava 22.300 kilograms. La pilot i el copilot de l'avió van calcular erròniament que 1 litre de combustible pesava 1,77 kilograms, quan, en realitat, 1 litre de combustible pesa 1,77 lliures.

Q11. Si 1 lliura correspon a 0,45 kilograms, quants litres de combustible s'haurien d'haver carregat a l'avió per a poder completar el vol 143? Justifiqueu la resposta explicant com s'haurien d'haver fet els càlculs per a saber els litres de combustible que eren necessaris.

Resposta: _____

Justificació:

Q12. Digueu si l'afirmació següent és vertadera o falsa: «En el vol 143 d'Air Canada, l'avió es va enlairar amb menys de la meitat del combustible que li calia per a fer el trajecte entre Montreal i Edmonton.» Justifiqueu la resposta.

L'afirmació és _____.

Justificació:

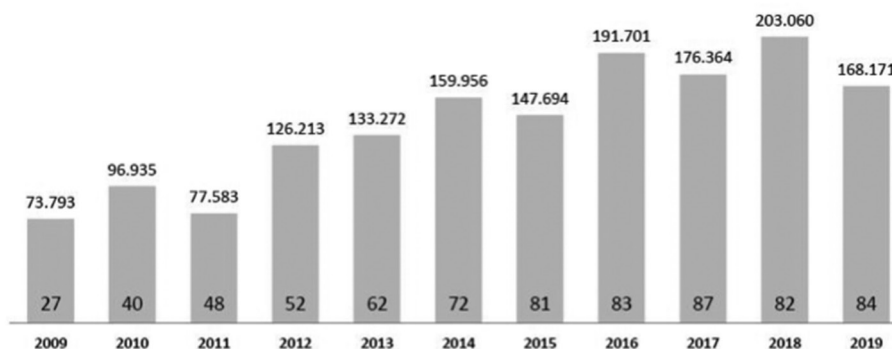
Espai per al corrector/a		
Problema 1	Q11	
	Q12	
	Total	

Problema 2

La *Nit dels Museus* és un esdeveniment cultural anual organitzat per diversos museus i equipaments culturals en què els espais participants obren fins passada la mitjanit. La taula i el gràfic següents mostren les dades del nombre d'espais participants i del nombre d'assistents, entre el 2009 i el 2019.

Nit dels Museus 2009-2019

Dades globals											
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Espais	27	40	48	52	62	72	81	83	87	82	84
Assistents	73.793	96.935	77.583	126.213	133.272	159.956	147.694	191.701	176.364	203.060	168.171



FONT: *Observatori Dades Culturals Barcelona* [en línia], <<http://barcelonadadescultura.bcn.cat/la-nit-dels-museus-2019/>>.

Q13. Entre quins dos anys consecutius hi ha hagut una variació més gran del nombre d'assistents? I del nombre d'espais participants? Justifiqueu les respostes.

Resposta:

Assistents: _____ Espais: _____

Justificació:

Q14. Quan la *Nit dels Museus* va començar el 2009, els organitzadors preveien que l'assistència mitjana per espai participant creixeria amb el pas dels anys. D'acord amb les dades anteriors, es pot concloure que l'assistència mitjana per espai participant ha crescut sempre? Justifiqueu la resposta.

Resposta: _____

Justificació:

Espai per al corrector/a		
Problema 2	Q13	
	Q14	
	Total	

Problema 3

Aquesta setmana el restaurant d'un museu serveix un menú de 7€ que consisteix a escollir un 1r plat, un 2n plat i unes postres entre les opcions següents (sense la possibilitat de demanar dos primers o dos segons plats):

<i>Opcions de 1r plat</i>	<i>Opcions de 2n plat</i>	<i>Opcions de postres</i>
Canelons de pollastre Mongeta tendra Coliflor al vapor	Hamburguesa de vedella Llom de porc a la planxa Truita d'espínacs	Gelat de maduixa Fruita del temps

Q15. Si avui el restaurant ha servit 20 menús per dinar, és possible que tots hagin estat diferents? Justifiqueu la resposta.

Resposta: _____

Justificació:

Q16. Digueu si l'afirmació següent és vertadera o falsa: «Aquesta setmana, més d'un quart de les diferents possibilitats de menú que ofereix el restaurant són aptes per a gent que no menja carn.» Justifiqueu la resposta.

L'afirmació és _____.

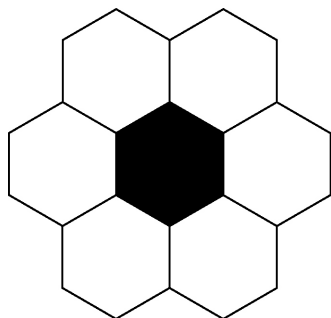
Justificació:

Espai per al corrector/a		
Problema 3	Q15	
	Q16	
	Total	

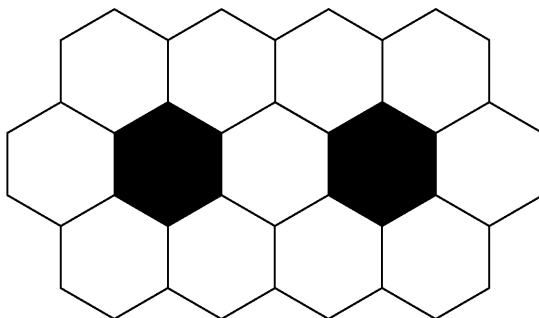
Problema 4

L'ajuntament d'una ciutat té un model de jardineres que consisteix en una peça hexagonal de color negre per a plantar-hi un arbust, envoltada de peces hexagonals blanques on es planten flors.

Aquestes jardineres es poden allargar afegint peces hexagonals negres per als arbusts i les blanques corresponents per a les flors, seguint el patró que es mostra a continuació:



Jardineria per a 1 arbust



Jardineria per a 2 arbusts

Q17. Seguint aquest patró de construcció de jardineres, quantes peces blanques tindrà una jardineria per a 5 arbusts? Justifiqueu la resposta.

Resposta: _____

Justificació:

Q18. Aquest ajuntament ha rebut 78 peces blanques per a decorar la part central d'una rambla de la ciutat. Si vol utilitzar el màxim nombre d'aquestes peces blanques i seguir amb el mateix patró de construcció, quantes peces de color negre necessitarà? Justifiqueu la resposta.

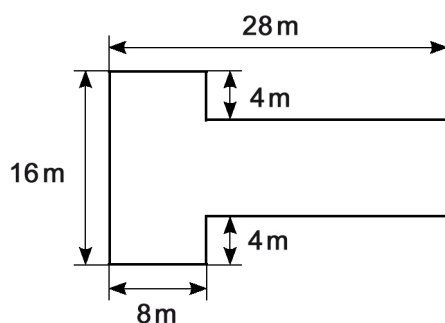
Resposta: _____

Justificació:

Espai per al corrector/a		
Problema 4	Q17	
	Q18	
	Total	

Problema 5

En un conjunt residencial hi ha una piscina comunitària amb la forma i les mides que es mostren a la figura següent, i amb una profunditat de 150 cm.



Q19. La comunitat de veïns vol renovar les rajoles del terra del fons de la piscina. Si els veïns trien unes rajoles que fan $20\text{ cm} \times 20\text{ cm}$, quantes rajoles hauran de comprar per a poder enrajolar tot el terra de la piscina? Justifiqueu la resposta.

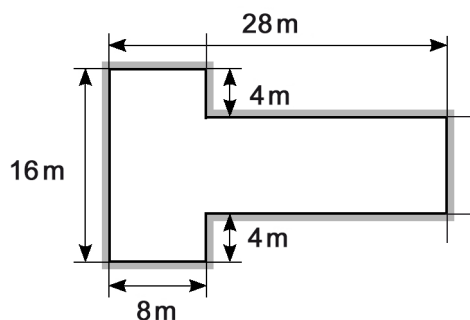
Resposta: _____

Justificació:

Q20. En la darrera reunió de la comunitat de veïns es va decidir canviar també les rajoles del contorn exterior de la piscina per una fila de rajoles antilliscants, tal com es mostra en la figura. Si les rajoles triades fan $40\text{ cm} \times 40\text{ cm}$, quantes d'aquestes rajoles antilliscants hauran de comprar per a enrajolar tot el contorn exterior de la piscina? Justifiqueu la resposta.

Resposta: _____

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