

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 | | | |



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

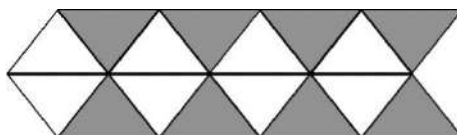
Aquesta secció inclou un total de deu qüestions a les quals heu de respondre. Cada resposta es valorarà amb 1 punt en cas que sigui correcta i amb 0 punts en cas contrari.

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. La matinada del 22 de gener de 2021, a les 3.56 h, es va veure creuant el cel de Madrid un bòlid lluminós espectacular que es va extingir al cap de 15 s. Els astrònoms van calcular que el bòlid anava a una velocitat de 126.000 km/h. Quants kilòmetres va recórrer el bòlid en els 15 s que va ser visible?

Resposta: _____

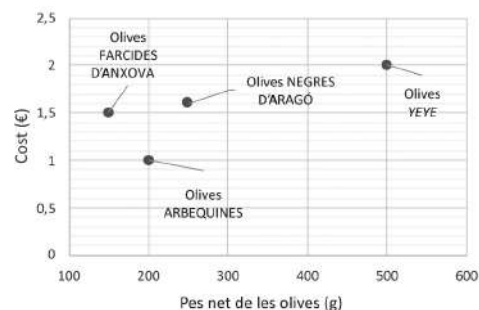
Q2. Observeu la figura següent, formada per triangles blancs i grisos:



Quants triangles blancs caldria pintar de gris perquè la part grisa representés $\frac{3}{4}$ parts del total de la figura?

Resposta: _____

Q3. En el gràfic de la dreta, cada punt representa el cost (en euros) de diferents tipus d'olives segons el seu pes net (en grams). Hi ha olives arbequines, farcides d'anxova, negres d'Aragó i yeye. Per a quin tipus d'oliva el cost per gram d'oliva és més elevat?



Resposta: _____

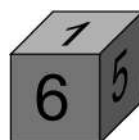
Q4. A la classe de la Clàudia hi ha una màquina per a jugar amb nombres. Si hi tecleges un 2, la màquina mostra un 12; si hi tecleges un 12, mostra un 72. Si la Clàudia tecleja ara un 8, quin nombre mostrarà la màquina?

Resposta: _____

Q5. En Jordi té dos daus perfectes: el dau 1, de vuit cares numerades de l'1 al 8, i el dau 2, de sis cares numerades de l'1 al 6. Si en Jordi llança un cop cadascun dels daus, amb quin dels dos daus té més probabilitats que li surti un múltiple de tres?



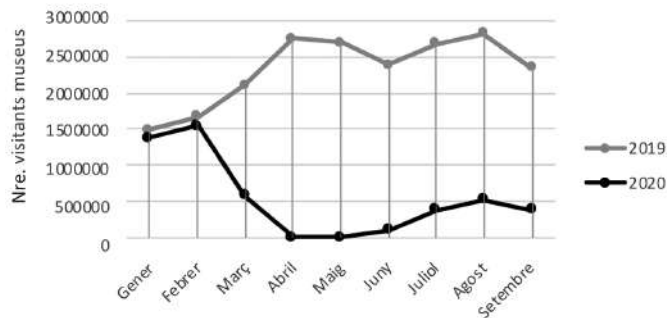
Dau 1



Dau 2

Resposta: _____

Q6. El gràfic de la dreta mostra les dades recollides per l'Observatori dels Públics del Patrimoni Cultural de Catalunya sobre el nombre total de visitants que van rebre els museus a Catalunya entre el gener i el setembre del 2019 i del 2020. Observeu que entre el març i el setembre del 2020, el nombre de visitants va caure considerablement respecte del 2019.



En quin d'aquests mesos es va produir una caiguda menor del nombre de visitants?

Resposta: _____

Q7. En Salvador tenia en el seu restaurant dues neveres que consumien 540 kilowatts hora (kWh) cadascuna. Les va canviar per dues neveres noves que consumeixen 420 kWh cadascuna. Quants kilowatts per dia ha estalviat en Salvador amb aquest canvi?

Resposta: _____

Q8. Quants eixos de simetria té la figura següent?

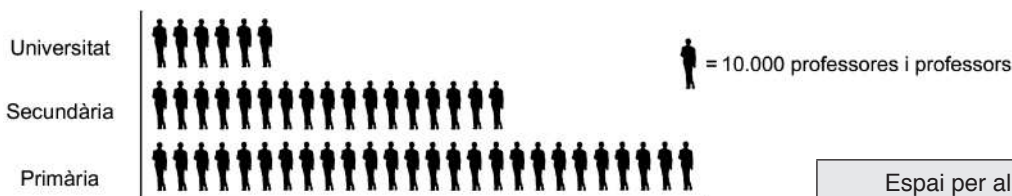


Resposta: _____

Q9. Quin dels nombres decimals següents quedaria situat més a la dreta si els representéssim sobre una recta numèrica: 0,804; 0,84 o 0,8399?

Resposta: _____

Q10. El gràfic següent mostra el nombre total de professores i professors que hi havia en un país europeu determinat l'any 2019, segons els nivells d'ensenyament (primària, secundària o universitat). Quin és el percentatge de professorat a secundària en aquest país, respecte del total de professorat?



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

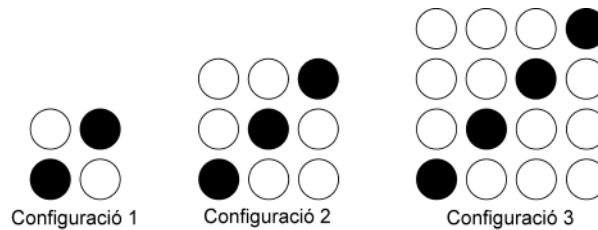
Aquesta secció conté cinc problemes, cadascun dels quals inclou dues qüestions. Cada qüestió té assignada una puntuació màxima d'1,5 punts.

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

La Lua i la Naia juguen a construir configuracions amb fitxes de color blanc i fitxes de color negre, com les que veiem a continuació.



Q11. Si ara volen fer una configuració que tingui 10 fitxes de color negre, quantes fitxes de color blanc necessitaran? Justifiqueu la resposta.

Resposta: _____

Justificació:

Q12. Quan la Lua i la Naia han explicat el que feien als seus amics, s'han posat tots junts a fer una configuració del mateix tipus, ara, però, molt més gran. Entre tots han utilitzat 400 fitxes. Quantes d'aquestes fitxes són de color negre i quantes de color blanc? Justifiqueu les respostes.

Resposta:

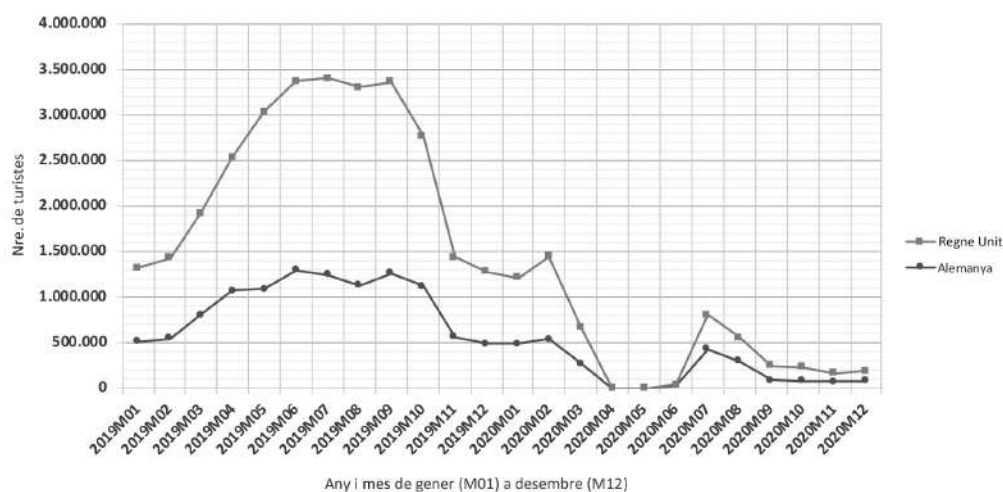
Nombre de fitxes de color negre: _____ Nombre de fitxes de color blanc: _____

Justificació:

| Espai per al corrector/a | | |
|--------------------------|-------|--|
| Problema 1 | Q11 | |
| | Q12 | |
| | Total | |

Problema 2

Cada any l'Institut Nacional d'Estadística (INE) publica les dades recollides per a saber com varien diversos indicadors econòmics. Un d'aquests indicadors és el nombre total de turistes segons el país de residència. El gràfic següent mostra els resultats d'aquest indicador del mes de gener (M01) del 2019 al mes de desembre (M12) del 2020, per als turistes que han visitat Espanya i tenen com a país de residència el Regne Unit o Alemanya.

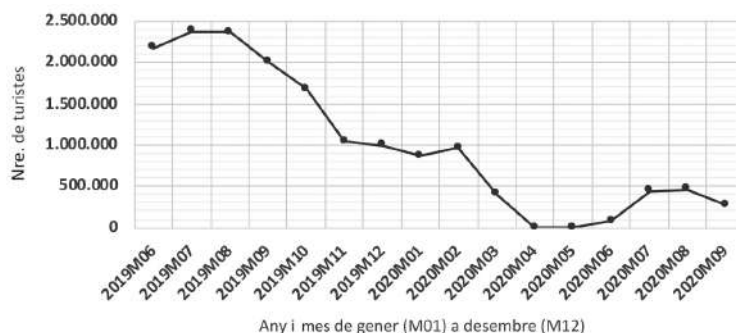


Q13. D'acord amb les dades del gràfic anterior, en quin interval de mesos i anys el nombre de turistes anglesos i el nombre de turistes alemanys varen estar, en els dos casos, per sobre d'un milió de turistes? Justifiqueu la resposta.

Resposta: _____

Justificació:

Q14. El gràfic següent mostra el nombre total de turistes que han visitat Catalunya entre el juny del 2019 i el setembre del 2020. Observeu-lo i digueu si l'afirmació següent és vertadera o falsa: «Si comparem les dades dels mesos d'estiu —juny, juliol i agost— del 2019 i del 2020, el nombre total de turistes ha disminuït més del 70 %.» Justifiqueu la resposta.



L'afirmació és _____.

Justificació:

| Espai per al corrector/a | | |
|--------------------------|-------|--|
| Problema 2 | Q13 | |
| | Q14 | |
| | Total | |

Problema 3

Una família de 4 persones consumeix anualment una mitjana de 119 rotlles de paper higiènic. Cada rotlle conté aproximadament 36 m de paper higiènic.

Q15. Quants kilòmetres de paper higiènic consumeix aproximadament de mitjana una persona en un any? Justifiqueu la resposta.

Resposta: _____

Justificació:

Q16. El paper higiènic es ven en paquets de 8 rotlles. Quants paquets de paper higiènic caldrà que compri una família de 3 persones per a tenir-ne prou per a un mes? Justifiqueu la resposta.

Resposta: _____

Justificació:

| Espai per al corrector/a | | |
|--------------------------|-------|--|
| Problema 3 | Q15 | |
| | Q16 | |
| | Total | |

Problema 4

A l'escola de la Sofia han contractat uns operaris per a construir un sorral de forma rectangular al pati dels més petits. Per a fer la tanca disposen de 14 taulons de fusta d'1 m cadascun, que aniran col·locant fins a deixar la tanca del sorral ben tancada. La directora ja els ha avisat que no poden tallar els taulons.

Q17. Si es volen utilitzar tots els taulons disponibles, quines són les dimensions de la tanca del sorral que podran construir amb una àrea màxima de joc? Digueu quina seria la longitud dels costats de la tanca i quina seria l'àrea de joc. Justifiqueu les respostes. Si us cal, podeu utilitzar la malla de punts següent.



Resposta:

Longitud dels costats de la tanca: _____ Àrea de joc del sorral: _____

Justificació:

Q18. La directora els explica que, perquè el sorral dreni l'aigua correctament, sota la sorra hi han de posar unes làmines de drenatge. Les làmines que tenen són quadrades i mesuren 25 dm^2 cadascuna. Quantes làmines necessitaran per a cobrir l'àrea de tot el sorral? Justifiqueu la resposta.

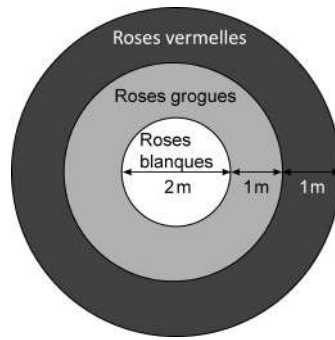
Resposta: _____

Justificació:

| Espai per al corrector/a | | |
|--------------------------|-------|--|
| Problema 4 | Q17 | |
| | Q18 | |
| | Total | |

Problema 5

A la plaça del poble de la Maria hi ha una gran jardinera circular. A vista de dron, la jardinera es veu com la de la figura següent:



A la zona central hi ha un cercle de 2 m de diàmetre ple de roses blanques. La zona intermèdia és una corona circular d'1 m d'ample plena de roses grogues. I la zona exterior és també una corona circular d'1 m d'ample plena de roses vermelles. El jardiner de l'Ajuntament del poble s'encarrega diàriament que totes les roses de la jardinera tinguin sempre la mateixa alçària.

Q19. Un dia de primavera, una abella sobrevola la jardinera i s'atura, a l'atzar, sobre una de les roses. Quina és la probabilitat que l'abella s'aturi sobre una rosa groga? Justifiqueu la resposta.

Resposta: _____

Justificació:

Q20. Digueu si l'afirmació següent és vertadera o falsa: «És més probable que l'abella s'aturi sobre una rosa blanca o groga que sobre una rosa vermella.» Justifiqueu la resposta.

L'afirmació és _____.

Justificació:

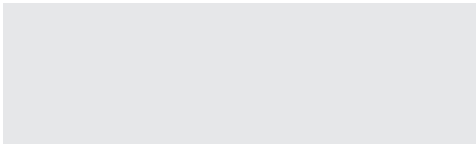
| Espai per al corrector/a | | |
|--------------------------|-------|--|
| Problema 5 | Q19 | |
| | Q20 | |
| | Total | |

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

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

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

Etiqueta de l'alumne/a



Institut
d'Estudis
Catalans