

XXXV OLIMPIÁDA MATEMÀTICA 2025

NIVELL C 5é. i 6é. de Primària

ATENCIÓ

- ESCRIVIU LES VOSTRES DADES PERSONALS ÚNICAMENT EN AQUEST FULL.
- EN LA RESTA DE FULLS ÚNICAMENT HEU DE POSAR EL NÚMERO DEL GRUP. CONTESTEU LES PREGUNTES. COM MÉS EXPLIQUEU EL PROCÉS DE RESOLUCIÓ SERÀ MILLOR PER A VALORAR LA VOSTRA RESPOSTA.
- PROCUREU QUE LA CONTESTACIÓ A CADA PREGUNTA ESTIGA EN EL MATEIX FULL DE LA PREGUNTA, JA SIGA PER DAVANT O PER DARRERE.
- QUAN ACABEU DE RESOLDRE L'ACTIVITAT DE CADA ESTACIÓ, ARRANQUEU EL FULL DEL BLOC I DONEU-LO AMB LA CONTESTACIÓ AL/LA PROFESSOR/A RESPONSABLE DE L'ESTACIÓ I ANEU A LA SEGUENT ESTACIÓ ASSENYALADA EN EL PLÀNOL.

ATENCIÓN

- ESCRIBID VUESTROS DATOS PERSONALES ÚNICAMENTE EN ESTA HOJA.
- EN EL RESTO DE LAS HOJAS ÚNICAMENTE TENÉIS QUE PONER EL NÚMERO DEL GRUPO. CONTESTAD A LAS PREGUNTAS. CUANTO MÁS EXPLIQUEIS EL PROCESO DE RESOLUCIÓN SERÁ MEJOR PARA VALORAR VUESTRA RESPUESTA.
- PROCURAD QUE LA RESPUESTA A CADA PREGUNTA ESTÉ EN LA MISMA HOJA QUE LA PREGUNTA, YA SEA POR DELANTE O POR DETRÁS.
- CUANDO ACABÉIS DE RESOLVER LA ACTIVIDAD DE CADA ESTACIÓN, ARRANCAD LA HOJA DEL BLOC Y DÁDSELA CON LA CONTESTACIÓN AL/LA PROFESOR/A RESPONSABLE DE LA ESTACIÓN Y ACUDID A LA SIGUIENTE ESTACIÓN SEÑALADA EN EL PLANO.

COGNOMS / APELLIDOS: _____

NOM / NOMBRE: _____

COGNOMS / APELLIDOS: _____

NOM / NOMBRE: _____

COGNOMS / APELLIDOS: _____

NOM / NOMBRE: _____

COGNOMS / APELLIDOS: _____

NOM / NOMBRE: _____

1. DESCOBRIM LA PARET

Teniu davant una gran paret plena de forats quadrats distribuïts en files i columnes. Aquests forats tenen un contorn quadrat que els envolta. Observeu atentament la paret, però només heu de tindre en compte la zona que conté els forats. Utilitzeu les vostres habilitats per respondre les següents preguntes:

- Quants forats hi ha en total a la paret?
- Quina és la superfície total que ocupa la zona amb forats?
- Quina és la superfície total que ocupen només els forats?
- Quina part de la superfície de la paret no correspon als forats?
- Quina fracció de la superfície total ocupen els forats?
- Si llancem una boleta, quina és la probabilitat que encertem dins d'un forat?

Nota: Organitza't amb els teus companys i utilitzeu les eines que tingueu disponibles per arribar a les respostes. Recordeu ser precisos amb les mesures i els càlculs.



2. LA FESTA

A la festa hi han vingut quatre amigues: Laia, Maria, Carla i Anna. Han de seure totes a la taula que observeu a la imatge (dues en cada banquet).

El vostre repte és respondre les següents preguntes:

- De quantes maneres diferents poden seure les quatre amigues al voltant de la taula sense cap condició?
- De quantes maneres es poden distribuir al voltant de la taula si Laia i Maria no poden seure una al costat de l'altra, ja que no es posen mai d'acord amb el tipus de música?
- Si Carla no vol seure davant d'Anna, quantes maneres hi ha de distribuir les amigues assegurant que Laia i Maria no estiguen juntes?





3. ZONA D'APARCAMENT

Teniu davant vostre dues places d'aparcament col·locades una al costat de l'altra. Dins de cadascuna d'aquestes dues places hi ha un quadrat pintat al terra, que ocupa una part del seu espai. El vostre objectiu és esbrinar quanta gent podria cabre dins de la zona total que no és ocupada pels quadrats. Per dur-ho a terme, contesteu les següents preguntes:

- Mesureu les dimensions de les dues places d'aparcament i dels quadrats centrals. Anoteu les mesures en metres.
- Calculeu l'àrea de la superfície total de les dues places d'aparcament.
- Calculeu l'àrea de la superfície dels quadrats centrals.
- Trobeu l'àrea de la superfície lliure (la part que no és ocupada pels quadrats).
- Utilitzant l'àrea aproximada de la superfície de la sola de la vostra sabata (mesureu la llargada i l'amplada de la sola), estimeu quantes persones podrien cabre a la zona lliure si cadascuna ocupa l'espai de dues sabates.

Nota: Podeu treballar en equip per prendre'n les mesures i fer-ne els càlculs. Recordeu ser precisos.



4. CODI SECRET A LA BIBLIOTECA

A la plaça trobem la *Biblioteca Pública Municipal Ausiàs March (Beniarjó 1400-1459)*. Estem jugant amb les paraules i hem descobert una manera curiosa de trobar missatges amagats dins dels noms:

Pas 1. Trobeu quantes vegades apareix cada lletra en "*AUSIÀS MARCH*".

Pas 2. Doneu a cada lletra un valor igual al nombre de vegades que es repeteix a la paraula "*AUSIÀS MARCH*". (Per exemple, si la lletra "A" apareix 3 vegades, la podem utilitzar fins a 3 vegades per formar la paraula amagada, i el valor de A és 3 cada vegada que la utilitzem).

Amb tota aquesta informació, trobeu una paraula que complisca aquestes dues condicions:

- La suma dels valors de les lletres utilitzades és 13.
- La longitud de la paraula buscada és 6. (Està formada per 6 lletres)



5. EL PUZLE DE L'ESCOLA

A l'escola han pintat un mural format per 12 peces de puzle, amb 6 colors diferents.

Anem a jugar com si aquest mural fora una diana, on llançarem una pilota.

- A quin color teniu més possibilitats de donar-li?
- I a quin menys?
- Sabent que li heu donat a la fila superior, quin color és aquesta vegada més probable?
- Quin és el valor de la probabilitat de l'apartat anterior?

Nota: Organitzeu el vostre raonament i intenteu trobar una estratègia per a comptar totes les possibilitats, i relacionar-les amb la probabilitat.

