

SOCIETAT D'EDUCACIÓ MATEMÀTICA
DE LA COMUNITAT VALENCIANA
AL- KHWARITZMI

PROVA INDIVIDUAL

♣ CATEGORIA PRIMER CICLE D'ESO ♣

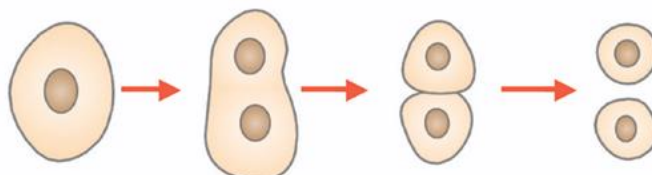
Cal contestar una pregunta en cada full.
Has de posar en cada full el teu número i el número del problema.
Cal entregar tots els fulls encara que estiguin en blanc.
Totes les respostes han d'estar raonades.

1. BACTERIS

Se sap que, per a reproduir-se, cada bacteri es divideix en altres dos.

Si en col·loquem **5 dins un recipient** amb les condicions de temperatura i humitat adequades, se sap que en **2 hores** hi haurà **160 bacteris**.

- Calcula el **temps de reproducció** d'aquesta espècie.
- Si ara tenim **1000 bacteris**, quants en tindrem en **2 hores**? I en **4 hores**?

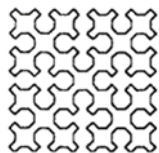


2. TORRE DE CUBS

Tenim cubs de color **blau, verd i roig**.

- Quantes **torres diferents**, de forma que no hi haga dos cubs del mateix color i estiguen tots els colors, puc fer? Descriu tots els casos.
- Si n'afegim un de **taronja**, quantes torres podré fer? Raona la teua resposta.
- Finalment, afegim cubs de colors diferents fins a tindre'n **10**. Escriu una **fórmula** que ens calcule el nombre torres que es poden fer amb aquests cubs. Quantes torres eixirien?





3. MILLORA DE L'HORT

Tenim un hort rectangular amb un costat el 50% major que l'altre costat i hem fet un passeig que l'envolta d'un metre d'ample.

Al final, hem necessitat **44 m² de rajoles** per fer el passeig.

a. Quina és **la superfície de l'hort**?

b. I si volem posar una tanca pel voltant del passeig, quants metres necessitaríem?

4. ELS 7 NOMBRES DEL 36

Escriu al voltant d'un cercle **set nombres enters positius diferents** de manera que complisquen les següents condicions:

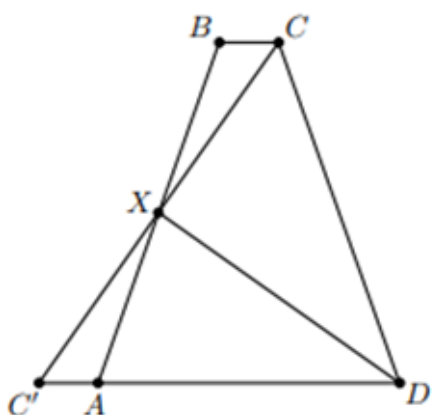
- La suma dels set nombres ha de ser igual a **36**.
- Si dos nombres són veïns (està l'un al costat de l'altre) la diferència entre el major i el menor dels dos nombres ha de ser **2 o 3**.

a. **Com i quins nombres pots escriure?**

b. Si com a mínim has de repetir un nombre d'entre els set que utilitzes, quin serà el **valor**?



5. UNA DE PERÍMETRES



Donat el **trapezi isòsceles ABCD**.

Calcula el seu perímetre sabent que **BX mesura 1 cm**, **X** és el punt mitjà de **AB** i **C'** és el simètric de **C** respecte **XD**.