

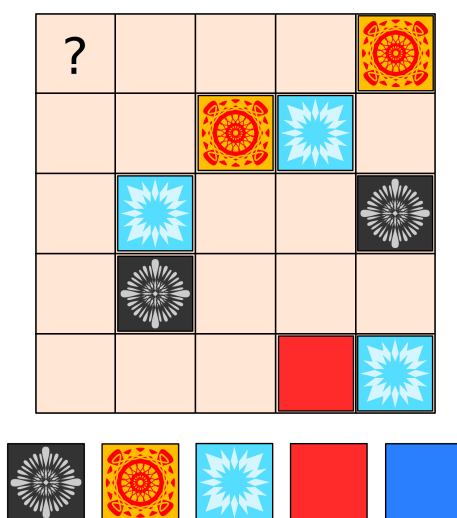
Problemes del mes d'abril de 2020

Envieu les vostres respostes a

www.contrarellotge.cat/problemes-del-mes

6è de Primària

En el joc Azul hi ha rajoles de 5 tipus que es col·loquen d'una en una sobre un tauler de mida 5×5 de manera que no hi hagi dues del mateix tipus en cap fila ni en cap columna. Quines rajoles podem posar a la casella amb l'interrogant de manera que encara sigui possible completar el tauler?



La resposta és una seqüència de 0s i 1s de longitud cinc que indica quines de les rajoles s'hi poden posar - 0 vol dir "no", 1 vol dir "sí". Per exemple la seqüència "01101" voldria dir que totes les rajoles menys la negra i la vermella es poden posar a la casella de l'interrogant.

2n d'ESO

En un petit poble hi viuen 50 persones. Com ja se sap, als pobles tothom és molt xafarder, i si algú sap un secret, sempre s'acaba escampant.

Imagina que el dilluns, una persona li explica un secret al seu amic. Suposa, a més a més, que a cada dia que passa tothom qui sap el secret li explica a dues altres persones que encara no el saben.

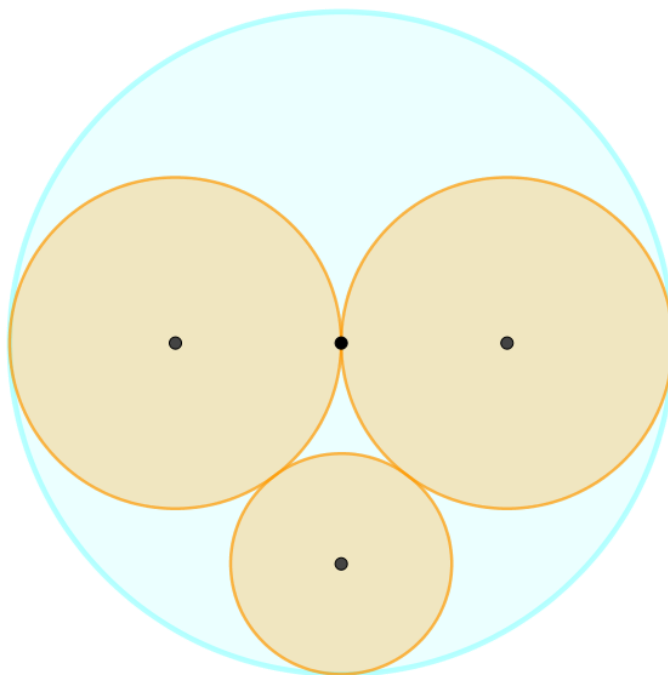
Per exemple, dilluns hi ha dues persones que el coneixen, dimarts n'hi haurà sis... sabries dir quin dia tot el poble coneixerà el secret?

Introdueix el nom del dia en minúscules.

4t d'ESO

Un grup d'investigadores està fent recerca sobre un bacteri extremòfil (que pot viure en condicions extremes de temperatura, pressió...). En concret pretenen estudiar un organisme que viu en ambients molt àcids.

Per això, preparen una placa de Petri amb una solució àcida (color blau clar). Després hi afegeixen el bacteri, (color taronja) per veure com es desenvolupa. Passat uns dies, observen el següent:



Hi ha dos cercles iguals, tangents entre ells, i tangents a la circumferència de la placa de Petri. A més a més, hi ha un altre cercle més petit, que és tangent als altres tres.

Ara, volen mesurar el radi dels cercles, per saber la quantitat d'àrea que el bacteri ha pogut créixer. Si el radi del cercle blau és 12 cm , quants cm mesura el radi del cercle més petit?

2n de Batxillerat

Una cadena de restaurants italians ha desenvolupat 4 noves receptes de pizza, però abans d'afegir-les definitivament al menú, volen esbrinar si tindran èxit entre els seus clients. Per fer-ho, trien 2 de les seves pizzeries per fer la prova.

Enviaran les 4 receptes complint la següent condició:

Entre les dues pizzeries, rebran totes les receptes.

Complint aquesta condició, de quantes maneres poden fer la distribució?

L'1 d'abril a les 16:50 hem fet uns petits canvis a l'enunciat i hem esborrat tots els enviaments fins aquest moment.