

1. MEITAT I MIG

En un concurs que fan a la televisió, la primera setmana eliminen a la meitat de concursants, més mitja persona. La segona setmana n'eliminen la meitat dels que queden, més mitja persona, i així totes les setmanes, fins que sols queda un guanyador.

Si la cinquena setmana sols queda el guanyador, quants concursants hi havia al principi?

Quants concursants farien falta perquè el concurs acabara la setètima setmana?

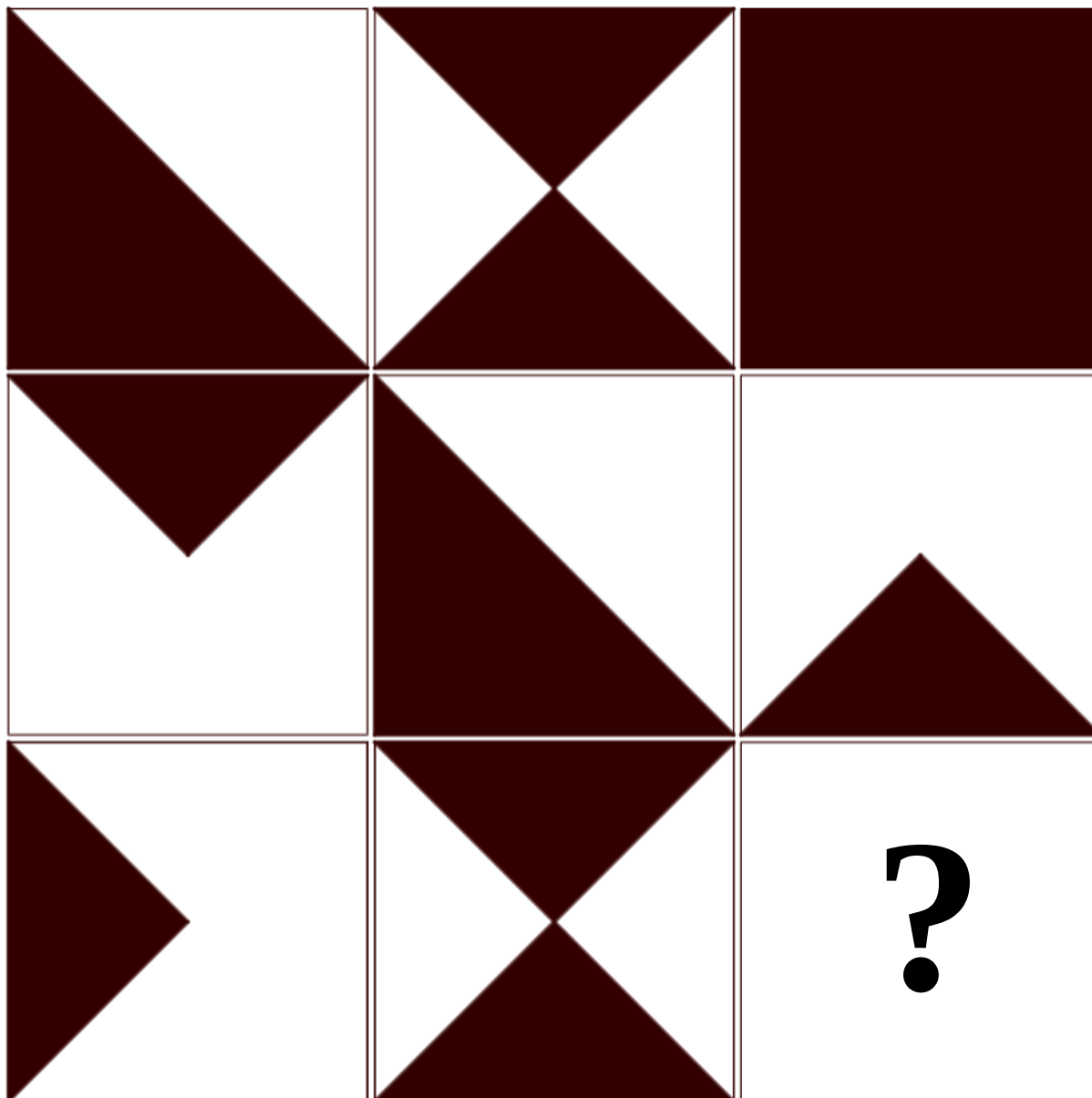


2. EL MUSEU

A Sueca es troba el museu del xocolate, on, després de la visita, et conviden a berenar una bona tassa de xocolate amb xurros. Sabem que el museu està tancat dilluns i dimarts i que al llarg de la setmana han acudit 95 persones. Si entre dijous i divendres ha tingut 35 visitants; entre el dissabte i el diumenge, 48; entre dimecres i dijous, 27; i entre divendres i dissabte, 45: quantes persones hi varen anar cada dia?

3. MOSAIC

Com ha de ser la rajoleta que falta per tal que la part pintada de tot el mosaic tinga la mateixa àrea que la part blanca total?



4. NO ES POT EXPLICAR AMB PARAULES

Amb ajuda de les taules de doble entrada amb la suma i el producte dels següents nombres, trobeu la paraula 'misteriosa'.

+	1	2	3	4
1	F	I	E	A
2	I	E	A	L
3	E	A	L	E

×	1	2	3	4
1	M	F	I	E
2	F	E	L	N
3	I	L	R	B

PARAULA MISTERIOSA: 3 8 7 2 5 12 6 4

5. AMICS AMB TALENT MUSICAL

En una colla d'amics i amigues, 6 persones saben tocar el piano, 7 la guitarra i 5 el violí. Només una d'aquestes persones sap tocar els tres instruments. De la resta, se sap que exactament 2 saben tocar només el piano i la guitarra, exactament 2 saben només tocar la guitarra i el violí, i exactament una persona sap tocar el piano i el violí. Hi ha 3 persones de la colla que no saben tocar cap dels tres instruments, però saben cantar. Quantes persones formen la colla d'amics?

6. MENÚ DIARI

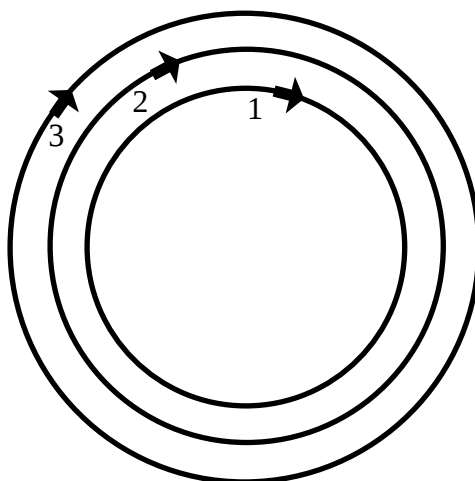
En un restaurant ofereixen un menú que consta d'un primer plat a triar entre amanida, pasta o llegums; segon plat de carn o peix; i postres a escollir entre fruita o gelat. Anna tria el seu menú a l'atzar.

- Quina és la probabilitat que trie pasta, carn i gelat?
- Quina és la probabilitat que hi haja llegums i carn en el menú?
- Quina és la probabilitat que no hi haja amanida en el menú?



7. PISTA D'ATLETISME

A l'estadi hi ha una pista d'atletisme particular, ja que és completament circular, com mostra el dibuix. És clar que la persona que recorre la pista per la línia 3 descriu un camí més llarg que la persona que la recorre per la línia 1. Calculeu aquesta diferència de recorregut si sabem que les línies estan totes separades per 5 metres.



8. BOMBETES DEFECTUOSES

En una empresa fabriquen un cert tipus de bombetes molt delicades. De les 300 produïdes, només un 49 % ha eixit en perfecte estat. Suposant que a partir d'ara totes les bombetes ixen sense cap problema, quin és el nombre mínim de bombetes addicionals que han de fabricar perquè el seu percentatge de bombetes sense defecte augmente a un 50 %?

9. SUMA FINS AL 2025

Calculeu els resultats de les sumes:

- $5 - 10 + 15 - 20 + 25 - 30 + \dots + 2025$
- $5 + 10 - 15 - 20 + 25 + 30 - \dots + 2025$

10. SISTEMA DE NUMERACIÓ CIRCULAR

El passat any descobrirem un exoplaneta en una estrella, Gliese 12, a 40 anys llum de la Terra. El planeta, anomenat Gliese 12b, està situat a la zona habitable de la seua estrella i utilitzen un sistema de numeració diferent al nostre. Aquest sistema està basat en circumferències. Tenim constància de dos nombres traduïts al nostre sistema de numeració. Sabríeu traduir-ne el tercer?

17205	508130
??	