



1. EL PRODUCTE MÉS GRAN

Amb els nombres 1, 3, 5, 6, 7 i 9 podem formar diferents parelles de nombres de 3 xifres utilitzant totes les xifres, (una parella possible seria el 135 i 967). Quina parella té el producte més gran?



2. BOLES DE COLORS

En una caixa hi ha:

- 10 boles de color blanc i negre
- 10 boles de color blanc i gris
- 10 boles de color negre i gris

Quin és el mínim nombre de boles que hem d'extraure de la caixa per a garantir que tindrem, almenys, 9 boles que comparteixen un mateix color?



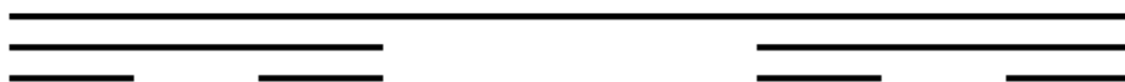
3. CANTOR

El conjunt de Cantor s'obté realitzant el següent procediment successivament:

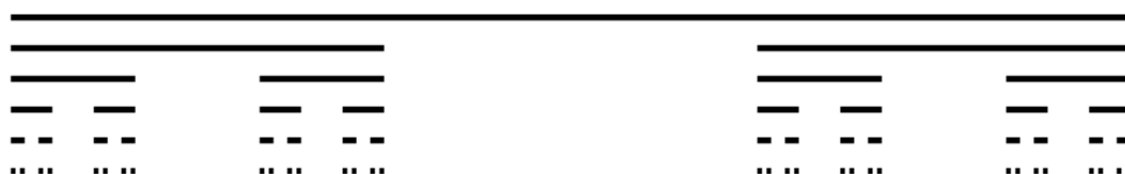
- Prenem un segment i li llevem el terç interior. Anomenarem:
 - o Fase 1: al segment inicial
 - o Fase 2: al dos segments resultants de llevar el terç interior.



- A continuació, prenem cada segment resultant, i tornem a llevar el terç interior de cadascun. Aquest pas serà la Fase 3.



- I així, successivament...

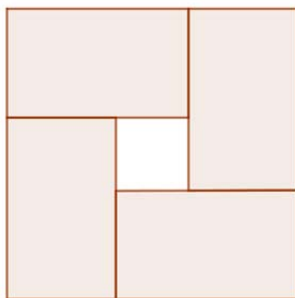


- Quants segments haurem llevat en total per a arribar a la Fase 7?
- I per a la Fase 10?

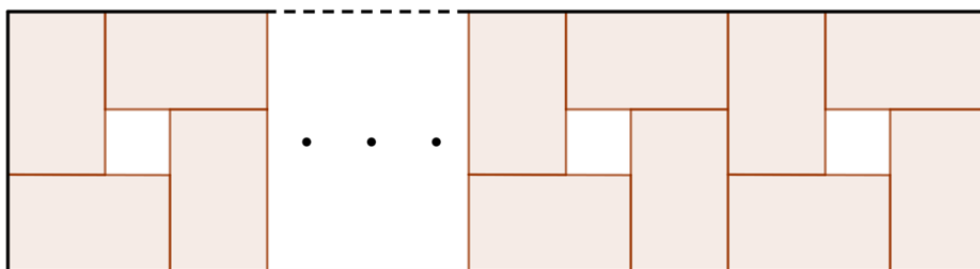


4. EL PERÍMETRE DE L'ANY

A la figura observem quatre rectangles iguals inscrits en un quadrat. Sabem que el perímetre de cada rectangle és de 16 cm.



Quant mesura el perímetre del rectangle format per 2022 quadrats com aquest, un al costat de l'altre?





5. FITXES DE COLORS

Paula i Miquel es disposen a jugar a un joc. Ella té 34 fitxes de color verd i ell té 21 fitxes de color groc. Per a poder començar a jugar necessiten que el 75% de les fitxes siguen d'un color i el 25% d'un altre. Si per a jugar necessiten més de 10 fitxes grogues, quantes fitxes de cada color hauran d'agafar? Dona totes les opcions possibles.



6. BUGADERIA AUTOSERVEI

En una bugaderia autoservei, la rentadora-assecadora funciona de la següent manera:

- Tardem 3 minuts per a ficar la roba a la rentadora.
- Durant dos minuts, introdueix l'aigua dins del tambor.
- Tarda 59 minuts per a fer el procés de rentat de la roba, que inclou el detergent i el suavitzant.
- Utilitza 10 minuts per a centrifugar-la.
- Empra una hora i 13 minuts per a assecar-la.
- I finalment, tardem 2 minuts a traure la roba de la rentadora.

Un matí pel dissabte des de les 8, la bugaderia ha estat plena de gent.

Què estarà fent la rentadora-assecadora a les 18 de la vesprada si tothom ha utilitzat el programa complet, excepte una persona que ha decidit que no volia ficar-li suavitzant, procés que dura 10 minuts?



7. ALGUNES COINCIDÈNCIES

Biel és un alumne molt observador, li encanta buscar patrons i muntar les seues pròpies regles. Ha mirat el rellotge i marca les 12:57. S'ha adonat que 12, el nombre format per les xifres de les hores, coincideix amb la suma de les xifres dels minuts. Aleshores s'ha preguntat: quantes vegades al dia, en 24 hores, passarà el mateix? Ajudeu Biel a descobrir-ho.



8. DADES PERDUDES

L'òptica d'un barri vol fer un estudi sobre els problemes de visió. Han entrat a la seua base de dades i s'han adonat que una dada s'ha esborrat. Podríeu esbrinar quina és la dada esborrada?

Les dades que tenen són:

- La població del barri és de 850 persones
- 400 persones són homes
- 350 persones porten ulleres
- 125 persones porten ulleres i són dones

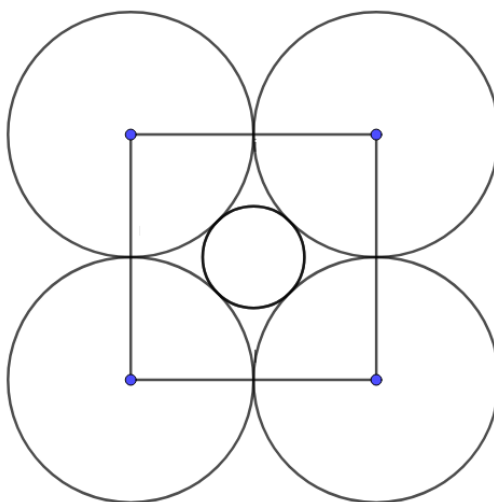
a) Quantes dones no porten ulleres?

b) Quantes persones són homes i no porten ulleres?



9. EL GLOBUS AL MIG

Ainhoa porta 5 globus per a una festa. Vist des de dalt, veuríem que porta 4 globus grans i un petit al centre. Sabent que la distància entre els centres dels globus grans adjacents és de 20 cm, quin és el radi del globus més menut?





10. AIRE

L'aire inspirat conté en volum un 21% d'oxigen, i l'expirat sols un 16%. Calculeu el volum d'oxigen consumit per una persona durant 10 hores dormint, sabent que hom fa per terme mitjà 18 inspiracions per minut, de 0,4 litres cadascuna.