



ESTACIÓ 1. EL RELLOTGE GEGANT

En eixir del menjador, ens trobem un jardinet amb forma circular envoltat per vèries columnes cilíndriques. Amb una mica d'imaginació, podem aprofitar aquest espai per a construir un rellotge gegant:



La maneta de les hores aplegaria fins al primer anell de columnes. La maneta dels minuts aplegaria fins al segon anell de columnes i la maneta dels segons, fins al tercer.

Així les coses, quina seria la distància recorreguda per la punta de cadascuna de les manetes des de les 03:00:00 fins a les 06:30:00?



ESTACIÓ 2. LLANÇANT PEDRES

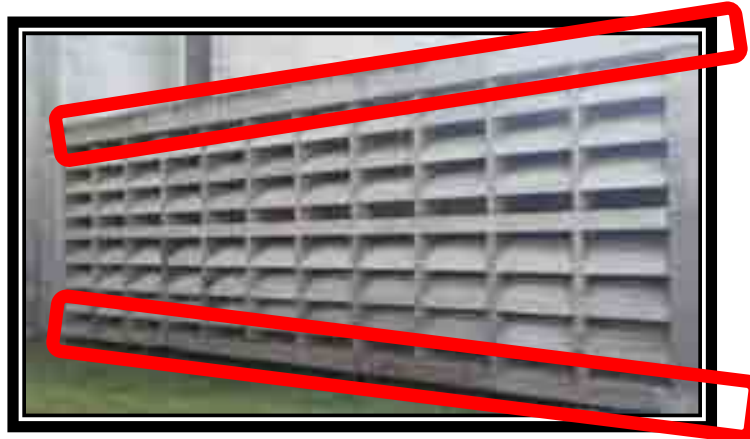
Estem davant d'un edifici amb "finestres" de dos tipus (amb escala i sense escala). Un xiquet llança una pedra aleatòriament (sense mirar) de manera perpendicular a l'edifici.

Calcula:

- La probabilitat que la pedra entre per una finestra sense escala.
- La probabilitat que la pedra colpege un dels segons travessers (comptant de fora cap a dins) de les finestres amb escala.



NOTA: Suposa que el que mesura el tros de paret superior és igual al que mesura l'inferior.





ESTACIÓ 3. FIBO-APARCAMENT

Es trobeu en el pàrquing del Paranimf. Fa un temps, molt de temps, aquest pàrquing bullia d'activitat. En un d'eixos dies, uns antics estudiants d'aquest complex educatiu decidiren estudiar el moviment de cotxes que entraven i eixien de l'aparcament.



En aquest estudi prengueren les següents notes:

Nombres de cotxes que <i>entren</i>		Nombre de cotxes que <i>ixen</i>	
Durant la 1a hora	1	Durant la 1a hora	0
Durant la 2a hora	1	Durant la 2a hora	2
Durant la 3a hora	2	Durant la 3a hora	1
Durant la 4a hora	3	Durant la 4a hora	3
Durant la 5a hora	5	Durant la 5a hora	2
Durant la 6a hora	8	Durant la 6a hora	4

Un dels alumnes digué: "Ja no cal que prenguem més notes; ja sé quina és la seqüència d'eixida i entrada de cotxes!". Els altres companys el van mirar, al·lucinats, sense entendre res.

Sabríeu dir, només amb aquesta informació, a quina hora s'ompliria completament el pàrquing?

NOTA: Considereu una plaça d'aparcament com l'espai comprés entre dues línies blanques.



ESTACIÓ 4. PROHIBIT... RELAXAR-SE!

Mmm, interessant. Un senyal de direcció (sentit) prohibida pintat al terra.



S'heu fixat en l'esclatxa de quitrà que l'entrevessa? Doncs volem que calculeu quina seria l'equació d'aquesta esclatxa, considerada com una recta sobre un sistema de coordenades format pels eixos de simetria del senyal pintat al terra. Utilitzeu com a unitat de mesura el centímetre.

NOTA: Considereu que el senyal està pintat completament.



ESTACIÓ 5. ELS DESGUASSOS

A la façana del següent edifici tenim xicotets desguassos tal com s'observa a la imatge.



Habitualment es troben tots tancats però un dia plujós, el personal de manteniment de l'edifici decideix seguir la següent estratègia per anar obrint-los i tancant-los per a eliminar l'aigua de pluja i que no s'espatllen:

- Els primers 30 minuts i començant des del desguàs 1, obri tots els desguassos que són múltiples d'1; és a dir, obri el que fa 1, el que fa 2, el que fa 3, el que fa 4...
 - Els següents 30 minuts comença des del desguàs 2 i canvia d'estat tots aquells que siguen múltiples de 2, és a dir, tanca el 2, tanca el 4, tanca el 6, tanca el 8...
 - Als següents 30 minuts repeteix la mateixa acció: comença des del desguàs 3 i canvia d'estat tots aquells que són múltiples de 3, és a dir, tanca el que fa 3, obri el que fa 6, tanca el que fa 9, obri el que fa 12...
 - I així successivament.
- a. Digueu quins desguassos estaran oberts al cap de 2 dies.
 - b. Sabríeu generalitzar la resposta i dir quins desguassos estarien oberts al cap de n moviments si hi haguera n desguassos en total?

NOTA IMPORTANT: Cal considerar els desguassos de les 4 façanes principals.