



1. ELS BALANCINS

En la plaça Dr. Fleming hi ha uns balancins sobre un sòl de cautxú. Se m'ha ocorregut utilitzar la quadrícula per a associar coordenades als balancins. El cavallet blau es troba, segons el meu sistema de coordenades, en (3,4) i el roig en (3,11).

- On he col·locat l'origen de coordenades?
- En quines coordenades es troba el cavallet groc?
- Volem col·locar un cavallet de color verd de manera que els quatre (blau, roig, groc i verd) estiguen situats en els vèrtexs d'un trapezi isòsceles. Quines seran les coordenades del cavallet verd?
- I si volem que els quatre estiguen en els vèrtexs d'un romboide?
- Faig un canvi d'origen de coordenades i ara el cavallet roig es troba en (-5, 3). Quines són les noves coordenades de la resta de balancins?





2. A FER EXERCICI!

En la plaça Dr. Fleming hi ha màquines d'entrenament. La meua amiga Anna entrena utilitzant tres màquines diferents.

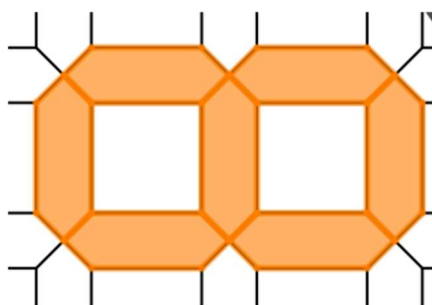
- De quantes maneres diferents pot entrenar suposant que utilitzar les mateixes màquines en diferent ordre canvia l'entrenament?
- Un matí arriben a entrenar Anna, Pere i Llúcia. Els tres han elegit aleatòriament una màquina per a començar a entrenar. Quina probabilitat hi ha que cadascun trie una màquina diferent?





3. EL ROSETÓ

Al final del via crucis es troba l'ermita de Sant Miquel. Sobre la seua porta podem veure un rosetó. El seu disseny geomètric recorda els displays numèrics de segments. Volen decorar-ho pintant el símbol de l'infinit. Quin és el nombre màxim de símbols que podran dibuixar sense que es toquen? De quantes maneres diferents ho poden fer?





4. QUADRATS EN AUGMENT

A la porta de l'ermita, hi ha diverses configuracions de quadrats formats amb rajoles 1×1 i 2×1 que podem veure com a quadrats.

Si et fixes en la successió de quadrats que van de dins cap a fora, el primer seria 1×1 , el segon 3×3 , el següent 5×5 . Acaba amb el quart de grandària 7×7 , però podem pensar en el quadrat que de seguir així ocuparia el lloc número 1000. Quantes rajoles de cada grandària tindria el quadrat que ocupa el lloc número 1000 en eixa progressió?

Quina superfície tindria en metres quadrats?

