

Con dos dados

A. Dispones de dos dados con sus caras numeradas del 1 al 6. En cada tirada puedes sumar, restar, multiplicar o dividir los números que salgan. Sólo son válidos los resultados enteros del 0 al 36.

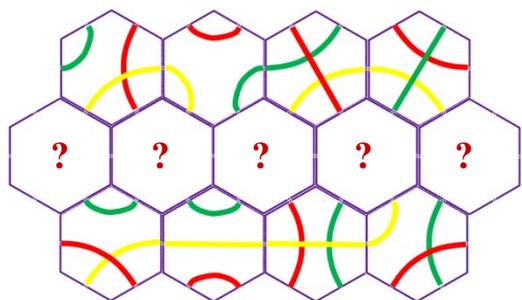


A₁. ¿Cuántos resultados distintos puedes obtener?

A₂. Y ¿cuántos valores distintos obtenemos si aceptamos los números negativos?

Parque Tantrix Temático

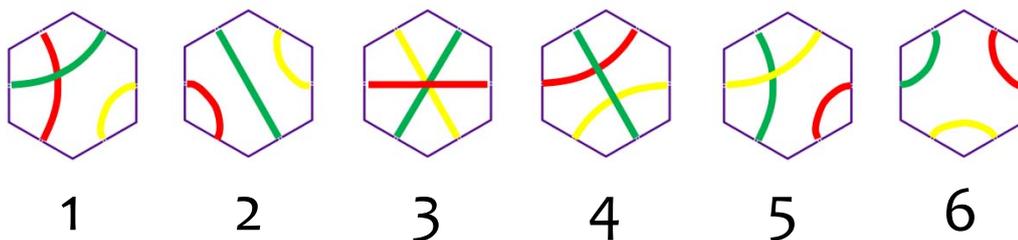
B. El Tantrix es un juego de estrategia y lógica compuesto por fichas hexagonales con líneas curvas y rectas de colores. Estas líneas conectan dos lados del hexágono. Sólo se pueden juntar fichas haciendo coincidir caminos del mismo color.



Un parque temático se ha fijado en el Tantrix para diseñar sus distintas zonas y las rutas para recorrerlo.

En esta parte del parque nos faltan cinco zonas por diseñar.

B₁. Sabiendo que las rutas nunca forman caminos cerrados, y que los caminos no cambian de color, ¿cuáles de las siguientes fichas habría que poner y en qué orden?

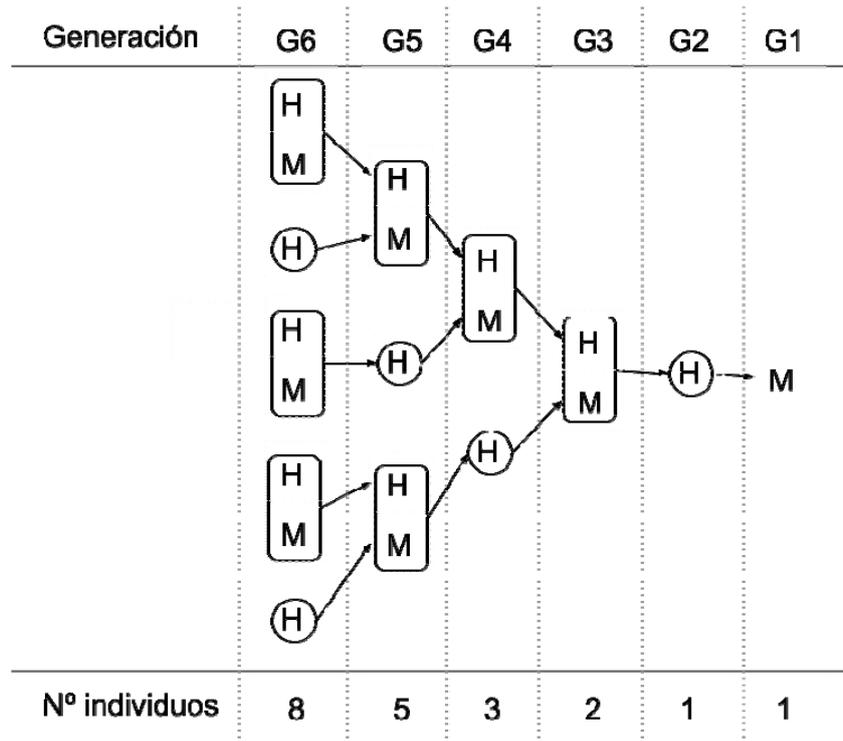


B₂. Si las líneas fueran todas del mismo color, ¿cuántas fichas distintas podría tener el juego?

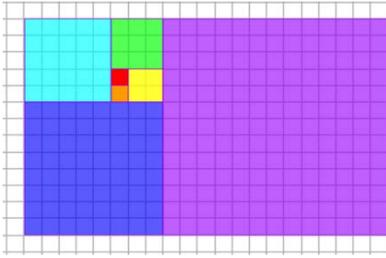


Abejas y cajas

C. En una colonia de abejas, cada hembra procede de un huevo fertilizado, es decir, sus progenitores son dos, un macho y una hembra, pero el macho procede de un huevo no fecundado, sólo tiene un progenitor, una hembra. Éste es el árbol genealógico de un macho.



Esta serie de números se conoce como “*Sucesión de Fibonacci*”.



Necesitamos almacenar todo el material del PRAE. Usaremos cajas cuadradas de uno, dos, tres, cinco, ... metros, según esta sucesión, formando un rectángulo para que ocupen poco espacio, con las más pequeñas en el centro.

C₂. Observando esta secuencia, escribe las dimensiones que tendrán las diez primeras cajas y calcula qué superficie ocuparán.

C₃. Con las cajas tan bien colocadas, podemos dibujar un arco en cada una para formar esta bonita espiral. Calcula su longitud.

