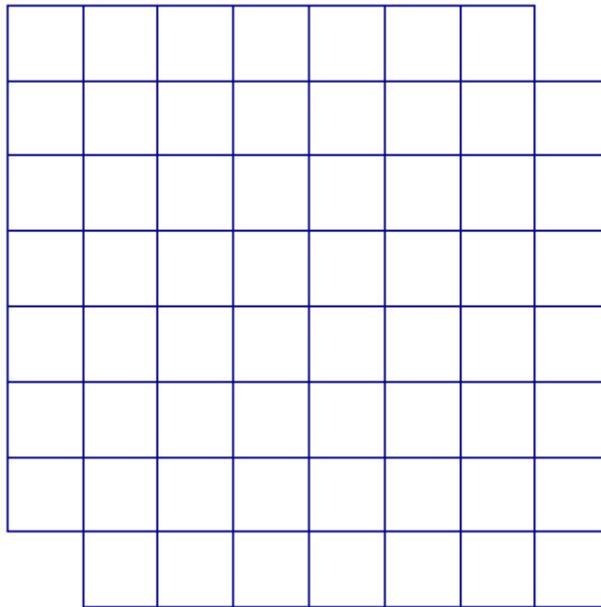
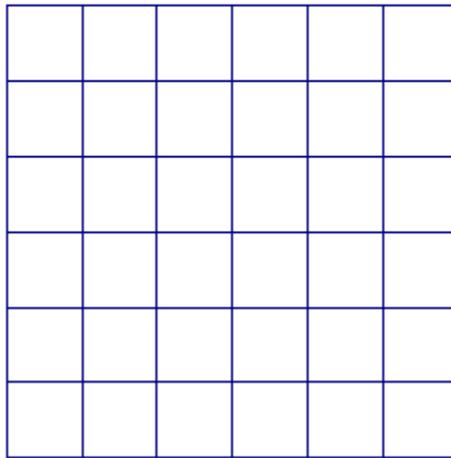
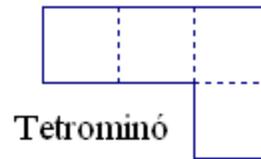


1. ¿Es posible teselar la figura siguiente usando únicamente fichas de dominó?

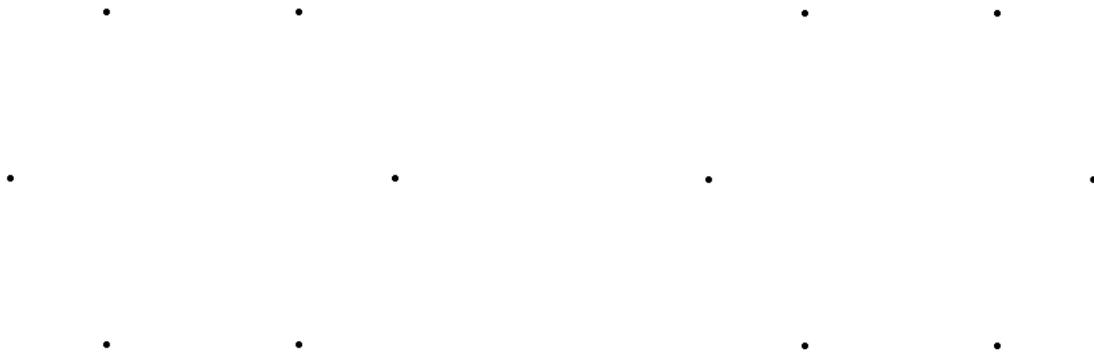


2. ¿Es posible teselar la figura siguiente usando únicamente tetrominós en forma de “L”?



3. Si hay seis personas en una fiesta, entonces debe haber tres de ellas que se conocen entre sí, o bien ninguna de las tres se conocen entre sí.

Aclaración: suponemos que conocerse entre sí es una relación simétrica entre dos personas.



4. En un torneo de tenis de eliminación directa (el que pierde se va a casa, el que gana pasa a la siguiente ronda), participan 128 jugadores.

¿Cuántos partidos se jugarán en el torneo para coronar al campeón?

5. Un día fui a remar al río. Salí del muelle y remé río arriba (es decir, contra la corriente).

Cuando había remado 1 kilómetro, se me voló el sombrero y cayó al agua al lado de mi canoa.

Decidí no preocuparme y seguí remando río arriba por 10 minutos.

Entonces me acordé de que en la banda del sombrero había guardado mi boleto para un concierto esa noche.

Di vuelta, remé río abajo (siempre con la misma intensidad), y alcancé mi sombrero en el muelle.

¿Cuál es la velocidad de la corriente?

6. Dos trenes avanzan cada uno hacia el otro y sobre la misma vía, viajando a 50 km/h.

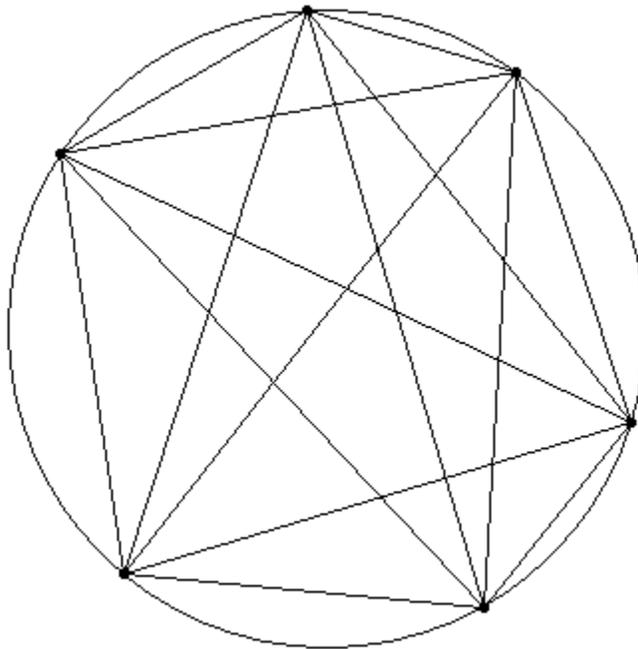
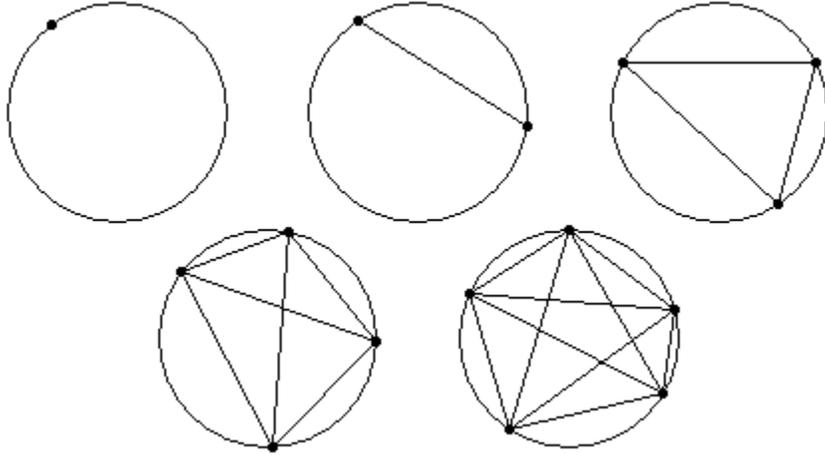
Cuando la distancia entre los trenes es de 100 km, una mosca muy veloz que estaba posada en una de las locomotoras parte volando hacia la otra, a una velocidad de 75 km/h.

Al llegar a la otra locomotora, instantáneamente se da la vuelta y vuela hacia el otro tren, siempre a una velocidad de 75 km/h.

Este proceso se repite hasta que la mosca muere aplastada al chocar los dos trenes.

¿Cuál es la distancia total que recorre la mosca?

7. Si se forman todos los segmentos posibles entre n puntos distintos en un círculo de tal manera que no haya tres segmentos con un punto en común en el interior del círculo, ¿en cuántas regiones (disjuntas) se divide el interior del círculo?



- 8.** Alrededor de una mesa están sentadas n personas. Cada una tiene inicialmente una cantidad de algo.

Sea r una constante, $0 < r < 1$.

Se itera indefinidamente el siguiente proceso:
cada persona entrega una porción r de lo que tiene a la persona que está a su derecha.

¿Qué ocurrirá con este juego a lo largo del tiempo?