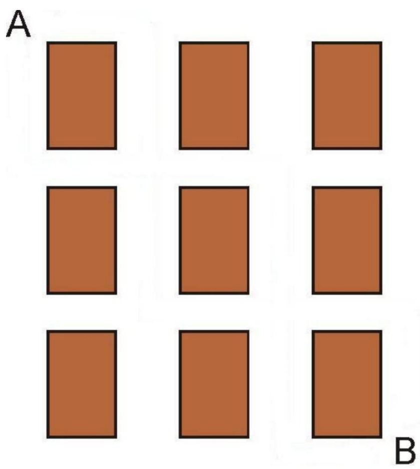
Ya has visto que la ciudad puede ser pensada matemáticamente. Te proponemos profundizar un poco más en esas Matemáticas que hemos utilizado.

El camino más corto (ii)

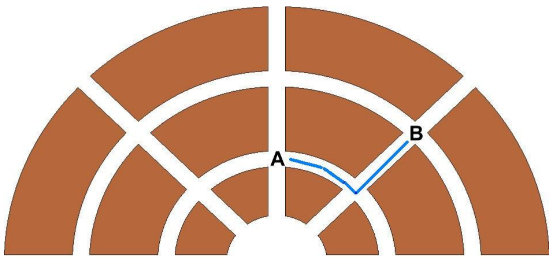


En la Actividad 1.1, en el Caso 4 (Ortogonal), tras hacer un recuento minuciosos vimos que hay 20 caminos mínimos que unen A y B.

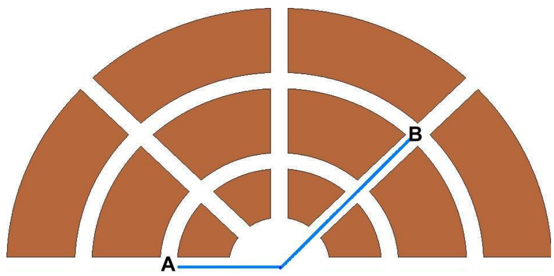
(a) Intenta razonar una fórmula que te lleve a ese resultado sin hacer recuento. Te sugerimos para ello un problema equivalente: ¿Cuántas "palabras" diferentes se pueden conseguir ordenando las letras H, H, H, V, V y V?

(b) Generaliza la fórmula anterior para obtener otra que nos dé el número de caminos mínimos entre dos posiciones A y B cualesquiera de la Ciudad Ortogonal.

Volvamos ahora a la Ciudad Radioconcéntrica. Compara los casos 6 y 7: en ambos A y B están en calles concéntricas diferentes. Sin embargo, las soluciones encontradas no han sido del mismo estilo. En el Caso 6, caminamos por la calle de A hasta alcanzar la avenida radial que nos lleva a B. En el Caso 7, sólo caminamos por avenidas radiales: desde A hasta el centro de la plaza y desde allí hasta B



Caso 6



Caso 7

(c) ¿Qué condición ha de darse para que la solución sea de un tipo u otro?

Triángulos de Herón

Al calcular el área del parque, vimos que en la práctica trazar alturas no siempre es fácil. De ahí la utilidad de la Fórmula de Herón que hemos usado.

Un triángulo se dice *"de Herón"* si tanto las longitudes de sus lados como su área son números naturales. Por ejemplo: el famoso triángulo de lados 3, 4 y 5 es *"de Herón"*.

¿Sabrías encontrar otros "*triángulos de Herón*" relacionados con él?

Elaborado por:
Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas
MINISTERIO DE EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE ESTADO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL
DIRECCIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL