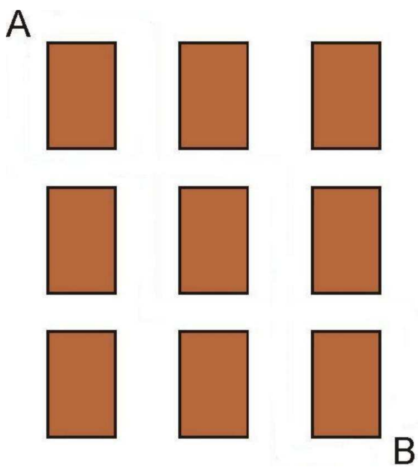
Ja has vist que la ciutat pot ser pensada matemàticament. Et proposem aprofundir una mica més en aquestes matemàtiques que hem utilitzat.

El camí més curt (II)

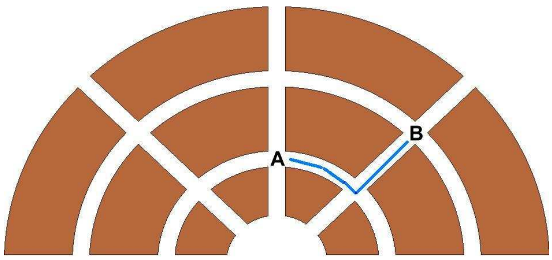
A l'Activitat 1.1, en el **Cas 4** (Ortogonal), després de fer un recompte minuciós vam veure que hi havia 20 camins mínims que uneixen A i B.



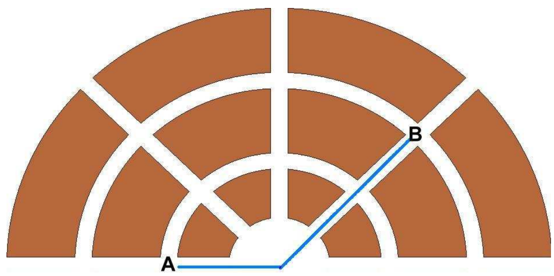
(a) Intenta raonar una fórmula que et porti a aquest resultat sense fer un recompte. Per això et suggerim un problema equivalent: Quantes "paraules" diferents es poden aconseguir ordenant les lletres H, H, H, V, V i V?

(b) Generalitza la fórmula anterior per obtenir una altra que ens doni la quantitat de camins mínims entre dos posicions A i B qualssevol de la Ciutat Ortogonal.

Tornem ara a la Ciutat Radiocèntrica. Compara els **casos 6** i **7**: en els dos, A i B estan a carrers concèntrics diferents. Tanmateix, les solucions trobades no han estat del mateix estil. En el **Cas 6**, caminem pel carrer A fins arribar a l'avinguda radial que ens porta a B. En el **Cas 7**, només caminem per avingudes radials: des d'A fins al centre de la plaça i des d'allí fins B.



Cas 6



Cas 7

(c) Quines condicions han de donar-se perquè la solució sigui d'un tipus o d'un altre?

Triangles d'Heró

Quan vam calcular l'àrea del parc, vam veure que a la pràctica traçar alçades no és sempre fàcil. D'aquí la utilitat de la Fórmula d'Heró que hem fet servir.

Un triangle es diu "*d'Heró*" si tant les longituds dels seus costats com la seva àrea són nombres naturals. Per exemple: el famós triangle de costats 3, 4 i 5 és "*d'Heró*".

Sabries trobar altres "*triangles d'Heró*" realitzats amb ell?

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