

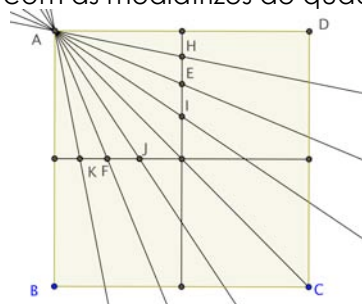


# Grous, Origami e Matemática

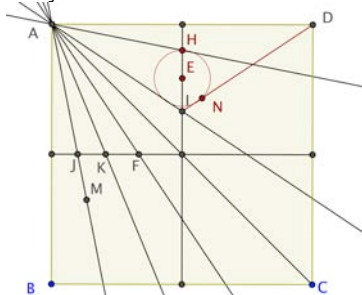
## Tarefa 2: Construção do esquema plano do origami do grou

Para podermos estudar com maior rigor o esquema do origami plano é necessário construí-lo com rigor aproximado a partir dos clássicos instrumentos de medida ou de um programa de geometria dinâmica, proceda então do seguinte modo:

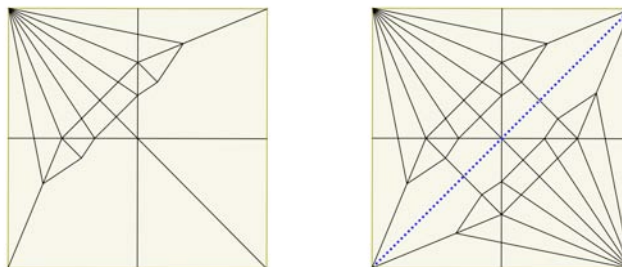
1. Desenhe um quadrado  $[ABCD]$ ;
2. Trace a diagonal  $[AC]$ ;
3. Marque os pontos médios que os unem;
4. Desenhe as bissetrizes dos ângulos com vértice em A;
5. Designe por E e F os pontos de intersecção das bissetrizes com as mediatrizes dos lados do quadrado;
6. Desenhe as bissetrizes dos ângulos que agora existem com vértice em A, e designe por H, I, J, e K as intersecções destas bissetrizes com as mediatrizes do quadrado.



7. Designe por L a intersecção da recta AH com o segmento de recta  $[ED]$ ;
8. Seja M o simétrico de L relativamente a diagonal AC;
9. Com centro em E desenhe a circunferência que contem o ponto H, considere o ponto N, o ponto mais afastado do ponto I, na intersecção da circunferência com o segmento ID;



10. Marque o simétrico de N relativamente a diagonal AC, e designe-o por O;
11. Os pontos traçados definem parte do esquema plano do Grou, trace os segmentos como se pode ver na figura seguinte e compare-os com o seu Grou desdobrado.



12. Obtenha o simétrico dos segmentos traçados relativamente a outra diagonal do quadrado.

### Questões a explorar:

Identificação e classificação de ângulos, triângulos e quadriláteros.

Igualdade de triângulos.

Simetrias.

Semelhança entre polígonos e razão de semelhança.