



O ARCO CAPAZ

ANDRÉ COSTA¹

Você já se deparou com um desses problemas?

- “Construir um triângulo ABC de lado $\overline{AB} = 8$ cm, altura em relação à base AB , $h_c = 6$ cm, com ângulo oposto à base, \hat{C} , medindo $\hat{C} = 60^\circ$.”
- “Determinar o pé da perpendicular à reta AB que passa por C , sem a utilização de uma régua (A , B e C não colineares).”
- “Em quais locais da plateia um espectador pode ver todo o palco sob um ângulo visual de 15° ?”
- “Traçar retas tangentes a uma circunferência λ que passem por um ponto P , externo à λ .”
- “Você (V) está perdido no mar, mas consegue avistar três pontos que estão indicados na sua carta náutica: um farol (F), um rochedo (R) e uma boia (B). Pela escala da carta náutica você sabe a distância entre estes três pontos. Além disso, do ponto em que seu barco se encontra, você conseguiu mensurar um ângulo de 70° entre o farol e o rochedo e 60° entre o farol e a boia. Com estas informações, qual é o local do seu barco na carta náutica?”

DEFINIÇÃO E CONSTRUÇÃO

Esses problemas têm em comum o conceito de **arco capaz** na sua solução. Apesar de ser uma das construções geométricas básicas, ele dificilmente é apresentado para os nossos estudantes.

O arco capaz do ângulo α sobre o segmento AB é o lugar geométrico dos pontos situados em um mesmo semiplano determinado pela reta AB , de onde um andarilho, V , se deslocando sobre esse arco, observa as extremidades do segmento AB sob o ângulo fixo α . Ou seja, $\hat{AVB} = \alpha$.

1. E-mail: prof.andrecosta@recife.ifpe.edu.br.