

## Construção do mecanismo de Roberts

➤ Para descobrir onde a figura se desmancha:

Sabe-se que  $AB = CD$  e  $AD = 2BC$  e  $P$ , o marcador, é tal que  $PB = PC = AB = CD$ .

Estipula-se a medida de  $AB$  e marca-se  $AD$ .

Seja  $C_1$  a circunferência de centro  $A$  e raio  $AB$  e seja  $B$  um ponto livre em  $C_1$ .

Seja  $C_2$  a circunferência de centro  $D$  e raio  $AB$ .

Seja  $C_3$  a circunferência de centro  $B$  e raio  $AD/2$ .

Seja  $C$  a intersecção de  $C_3$  com  $C_2$ .

Seja  $C_4$  a circunferência de centro  $B$  e raio  $AB$ .

Seja  $C_5$  a circunferência de centro  $C$  e raio  $AB$ .

Seja  $P$  a intersecção de  $C_4$  com  $C_5$ .

Traça-se os segmentos  $AB$ ,  $BP$ ,  $PC$ ,  $DC$  e  $BC$ .

Se mover  $B$  em  $C_1$ , consigo determinar os pontos  $B'$  e  $B''$  em  $C_1$ , a partir dos quais a figura se desmancha.

➤ Construção da figura com limitadores:

Começa-se por apagar o ponto  $B$ .

Traça-se as semi-rectas  $AB'$  e  $AB''$ .

Seja  $I$  a intersecção de  $C_1$  com  $C_2$ .

Traça-se o arco de circunferência  $B'I'B''$  e seja  $B$  um ponto livre nesse arco.

Seja  $C_3$  a circunferência de centro  $B$  e raio  $AD/2$ .

Seja  $C$  a intersecção de  $C_3$  com  $C_2$ .

Seja  $C_4$  a circunferência de centro  $B$  e raio  $AB$ .

Seja  $C_5$  a circunferência de centro  $C$  e raio  $AB$ .

Seja  $P$  a intersecção de  $C_4$  com  $C_5$ .

Traça-se os segmentos  $AB$ ,  $BP$ ,  $PC$ ,  $DC$  e  $BC$ .