

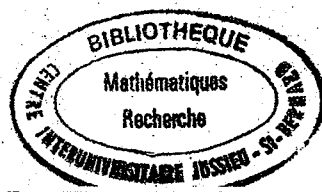
PROPOSITION VI.

Inscrire un quarré dans un cercle donné.

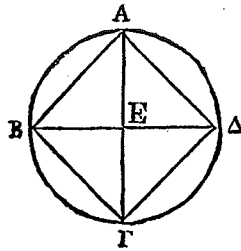
Soit  $AB\Gamma\Delta$  le cercle donné ; il faut inscrire un quarré dans le cercle  $AB\Gamma\Delta$ .

Menons les diamètres  $AT$ ,  $BA$  du cercle  $AB\Gamma\Delta$  perpendiculaires l'un à l'autre (II. 1), et joignons  $AB$ ,  $B\Gamma$ ,  $\Gamma\Delta$ ,  $\Delta A$ .

Puisque  $BE$  est égal à  $EA$ , car le point  $E$  est le centre, et que la droite  $EA$  est commune et à angles droits, la base  $AB$  est égale à la base  $AA$  (4. 1).



Par la même raison, chacune des droites  $BF$ ,  $\Gamma A$  est égale à chacune des droites  $BA$ ,  $A\Delta$ ; donc le quadrilatère  $AB\Gamma A$  est équilatéral. Je dis aussi qu'il est rectangle. Car puisque la droite  $BA$  est un diamètre du cercle  $AB\Gamma A$ , la figure  $BAA$  est un demi-cercle. Donc l'angle  $BAA$  est droit (31. 1). Par la



même raison, chacun des angles  $AB\Gamma$ ,  $B\Gamma A$ ,  $\Gamma A A$  est droit aussi; donc le quadrilatère  $AB\Gamma A$  est rectangle. Mais on a démontré qu'il est équilatéral; donc ce quadrilatère est un carré. Et ce carré est inscrit dans le cercle  $AB\Gamma A$ .

Donc on a inscrit le carré  $AB\Gamma A$  dans le cercle donné  $AB\Gamma A$ . Ce qu'il fallait faire.

[...]