

P O L Y G O N E R E G U L I E R A 1 7 C Ô T E S

Construction

1. Sur un cercle de centre O , on appellera OI le rayon horizontal vers la droite et OJ le rayon vertical vers le haut. On prend comme unité le rayon du cercle, ainsi, I a pour coordonnées $(1, 0)$ et $J(0, 1)$. On construit A le point de coordonnées $(0, 1/4)$ et B le point du segment $[OI]$ tel que l'angle OAB soit le quart de OAI .

2. Soit C le point de la droite (OI) , d'abscisse négative tel que l'angle CAB soit égal à 45° (ou $\pi/4$ rad). Le cercle de diamètre $[CI]$ coupe le segment $[OJ]$ en D et le cercle de centre B passant par D coupe la droite (OI) en deux points P_3 d'abscisse positive et P_5 d'abscisse négative. Les perpendiculaires à (OI) en P_3 et P_5 coupent le demi-cercle supérieur en M_3 et M_5 .

3. La médiatrice de M_3 et M_5 coupe le même demi-cercle en M_4 . Les points sont respectivement les 3° , 4° et 5° sommets d'un polygone régulier à 17 côtés dont I est le 17° sommet. Finir la construction du polygone régulier à 17 côtés. Pour cela utiliser au mieux une symétrie de la figure. Mesurer, dans la précision maximale, les longueurs des côtés et les angles pour vérifier qu'ils sont bien tous égaux.

Source : J.C. Carréga "La règle et le compas" . La construction a été réalisée par Richemond en 1893