



$[AI] \perp [FH]$ et I milieu de $[FH]$ donc (AI) médiatrice du segment $[FH]$ donc $FA=AH=R$
 (EI) médiatrice du segment $[FH]$ donc $FE=EH=R$

De même, $BC=HB=R$ et $CD=HD=R$

AEDB est un rectangle car ses diagonales sont de même longueur ($2R$) et se coupent en leur milieu (H)
car $AH=HD=EH=HB=R$.

Il en résulte que $AB=ED$ et $(AB) \perp (AE)$.

$(IJ) \perp (AE)$ donc $(IJ) \parallel (AB)$ et comme I et J appartiennent au rectangle AEDB donc $AB=ED=IJ$

or $IJ=IH+HJ=FH/2 + HC/2 = R/2 + R/2 = R$

donc $AB=ED=R$

Donc $AB=ED=FA=FE=CD=BC=R$

L'hexagone est régulier de côté R

et le périmètre du cercle $P=6\times R$