



$[AI] \perp [FH]$  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  $P=6 \times R$