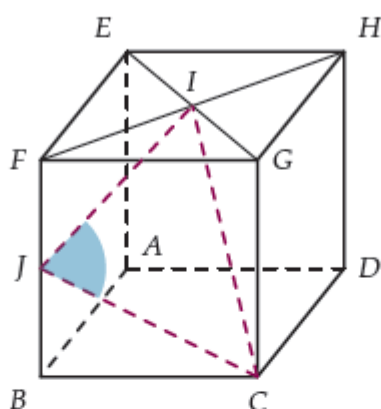


Exercice 29 : calculer les trois longueurs du triangle

On considère un cube $ABCDEFGH$ de côté 1. Soit I le centre de la face $EFGH$ et J le milieu de l'arête $[BF]$.



On cherche à calculer une mesure de l'angle \widehat{CJI} au degré près.

1) Méthode géométrique

a) Calculer les trois longueurs du triangle IJC .

b) En déduire que $\vec{JC} \cdot \vec{JI} = \frac{1}{4}$.

c) En déduire une mesure de l'angle \widehat{CJI} .

2) Autre méthode géométrique

a) Calculer $\vec{JC} \cdot \vec{JI}$ en décomposant astucieusement les deux vecteurs sur les arêtes du cube.

b) En déduire une mesure de l'angle \widehat{CJI} .