

Devoir maison n°15 – mathématiques
Donné le 16/03/2016 – à rendre le 23/03/2016

Exercice 1

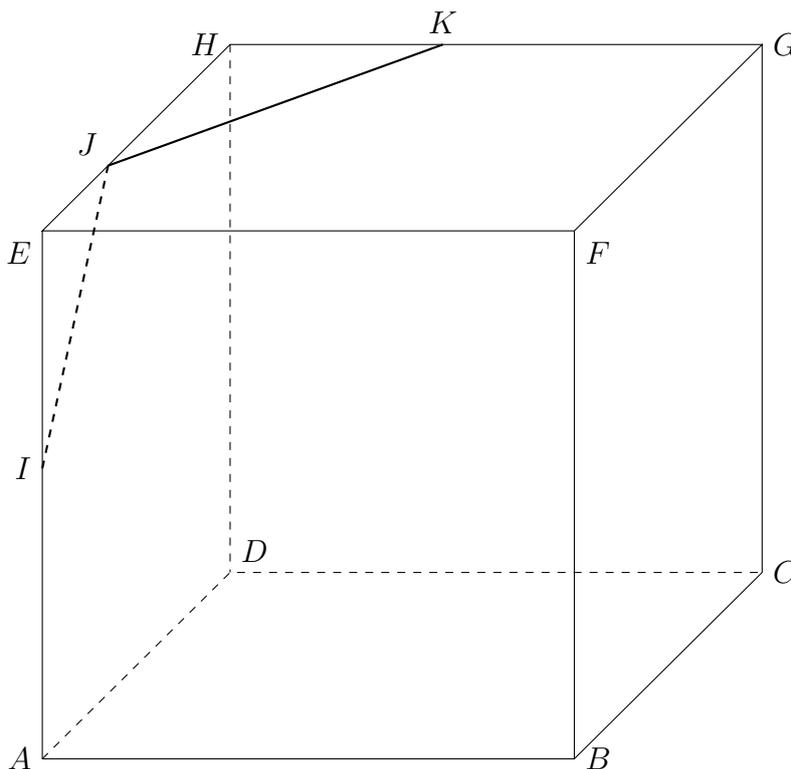
Démontrer que $(\sqrt{2} + i\sqrt{2})^8$ est un nombre réel positif.

Exercice 2

Soit $A(-3 + i)$, $B(4,5 + 2,5i)$ et $C(2 + 2i)$.
Déterminer une mesure de l'angle $(\vec{AB}; \vec{AC})$.
Que peut-on en déduire ?

Exercice 3

On considère ci-dessous un cube $ABCDEFGH$ représenté en perspective cavalière.
Les points I , J et K appartiennent respectivement aux segments $[AE]$, $[EH]$ et $[HG]$.



Une copie de la figure est jointe au sujet.
Poursuivre la construction de la section du cube $ABCDEFGH$ par le plan (IJK) .
Tous les traits nécessaires à la construction de la section elle-même devront être conservés.
Expliquer en particulier, par des justifications, les constructions suivantes :

- L'intersection entre (IJK) et la face $ABFE$ (par laquelle on commencera la construction) ;
- L'intersection entre (IJK) et la face $ABCD$.

