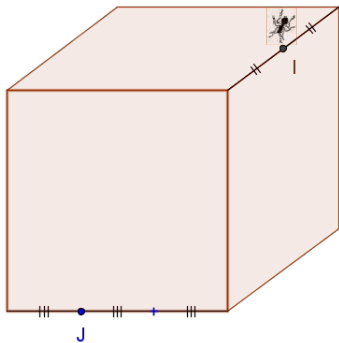


Niveau : Seconde	Titre : Le cube et la fourmi, fable contemporaine	Notion : Fonctions
Objectifs : Variations de fonctions		Durée : 2 ou 3 heures
Type d'activité : 1) problème ouvert 2) introduction		
Pré-requis : Théorème de Pythagore		
<p>Énoncé : On considère un cube dont les arêtes mesurent 4 cm. On place un point I au milieu d'une des arêtes du cube et un point J au tiers d'une autre arête du cube comme sur la figure ci-contre. Une fourmi se trouve en I. En J a été déposée une goutte de miel. Quel est le chemin le plus court pour que la fourmi se rende du point I au point J ?</p>		
		
Source : Bertrand Fouques, Lycée Le Verrier Saint-Lô		
<p>Déroulement : Temps de recherche individuelle. Propositions (passages par les arêtes, quitter une arête au milieu ...). Qu'est ce qui nous assure que le chemin proposé est le plus court ? Proposition de choisir une inconnue x mesurant la distance entre un sommet et l'endroit où on quitte une arête. Travail par groupes de 3. Écriture de la distance en fonction de x puis utilisation d'un tableau de valeurs pour encadrer la solution.</p>		
<p>Commentaires : Certains élèves auront peut-être proposé d'utiliser le patron du cube pour résoudre le problème. On utilise cette méthode pour comparer avec la solution proposée.</p>		