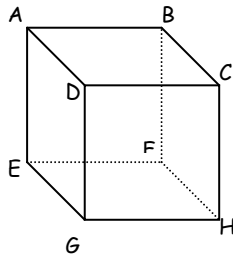


1. O cubo representado na figura é tal que a sua diagonal facial mede 4 cm.



1.1. Colocando este cubo num referencial ortonormado  $Oxyz$  é possível verificar que ao escolher ao acaso um triângulo definido pelos vértices do cubo a probabilidade que o mesmo pertença ao plano  $y = 0$  é  $1/14$ .

Indica uma possível posição para o referencial, relativamente ao cubo de forma que esta probabilidade se verifique.

A posição indicada será única? Investiga e tira conclusões.

1.2. Considera a secção produzida no cubo pelo plano  $AGC$ .

Qual a probabilidade de escolhendo um ponto ao acaso, dessa figura, este se encontre a uma distância superior a 1 cm dos pontos  $A$ ,  $G$  e  $C$ ?

Nota: Supõe que a probabilidade de escolher um ponto de uma dada região é proporcional à sua área e que as razões entre os números na lei de Laplace são substituídas por razões entre áreas.