

Mémère et pépère

Mémère et pépère ont eu de nombreux enfants. Et maintenant qu'ils sont retraités, leurs enfants commencent à leur donner des petits-enfants! Mémère et Pépère ont fait construire une maison de base carrée et réservent le premier étage à leurs petits-enfants. Comme Pépère était plâtrier, il a décidé de poser des parois au premier étage à la naissance de chacun de ses petits enfants pour leur faire à chacun une chambre (et au besoin de défaire les parois précédentes). Chaque chambre aura une base triangulaire. Pour ne pas perdre de place, pépère couvre toute la surface du carré avec les chambres triangulaires. De plus, étant très soucieux de ne pas faire de jaloux, pépère veut que toutes les chambres aient la même aire de base. A la naissance des jumeaux de son fils aîné, pépère leur a sans difficulté construit des chambres. Mais maintenant que sa fille cadette est enceinte, pépère se demande comment il va procéder. Pouvez-vous l'aider ? Et s'il a d'autres petits-enfants, savez-vous comment faire ?

Autrement dit, étant donné un carré, savez-vous toujours partager la surface du carré en p triangles de même aire, quelle que soit la valeur de p ?