

Triangulations aiguës des polyèdres et de \mathbb{R}^n

Résumé:

On étudie le problème d'existence de triangulations aiguës de polyèdres euclidiens convexes et de l'espace euclidien \mathbb{R}^n , c'est-à-dire de décompositions simpliciales telles que les angles diédraux de chaque simplexe soient tous aiguës. On montre que le n -cube n'admet aucune triangulation aiguë pour $n \geq 4$. En outre, on montre qu'il en est de même pour l'espace \mathbb{R}^n dès que $n \geq 5$. Par ailleurs, on construit une triangulation aiguë du cube et de l'octaèdre régulier, ainsi qu'une triangulation aiguë non-triviale du tétraèdre régulier de \mathbb{R}^3 . Enfin, on montre que le supremum des angles diédraux des simplexes de toute triangulation aiguë de \mathbb{R}^4 vaut $\pi/2$.