

Deuxième inégalité triangulaire

Samuel Rochetin

Mardi 10 décembre 2019

Propriété. *Soit un triangle de côtés a, b, c .*

$$|b - c| \leq a$$

Démonstration. Si $b = c$ (triangle isocèle), alors $|b - c| = 0$.

Or, $0 \leq a$ donc $|b - c| \leq a$.

Sinon, supposons, sans perte de généralité, que $b > c$.

Alors $|b - c| = b - c$.

Supposons que $|b - c| > a$.

Alors $a + c < b$.

Or, d'après l'inégalité triangulaire, $b \leq a + c$.

Contradiction.

Donc $|b - c| \leq a$. □