Théorème 19.26 - *inégalité de Hölder*

Soit $n \in \mathbb{N}^*$, $(p,q) \in (\mathbb{R}_+^*)^2$ tel que $\dfrac{1}{p} + \dfrac{1}{q} = 1$. Soit $(a_1, \dots, a_n, b_1, \dots, b_n) \in (\mathbb{R}_+^*)^{2n}$. On a :

$$\sum_{k=1}^{n} a_k b_k \leq \sqrt[p]{\sum_{k=1}^{n} a_k^p} \sqrt[q]{\sum_{k=1}^{n} b_k^q}$$

Théorème 19.27 - *inégalité de Minkowski*

Soit $n \in \mathbb{N}^*$, $p \in (\mathbb{R}_+^*)$. Soit $(a_1, \dots, a_n, b_1, \dots, b_n) \in (\mathbb{R}_+^*)^{2n}$. On a :

$$\sqrt[p]{\sum_{k=1}^{n} (a_k + b_k)^p} \leq \sqrt[p]{\sum_{k=1}^{n} a_k^p} + \sqrt[p]{\sum_{k=1}^{n} b_k^p}$$