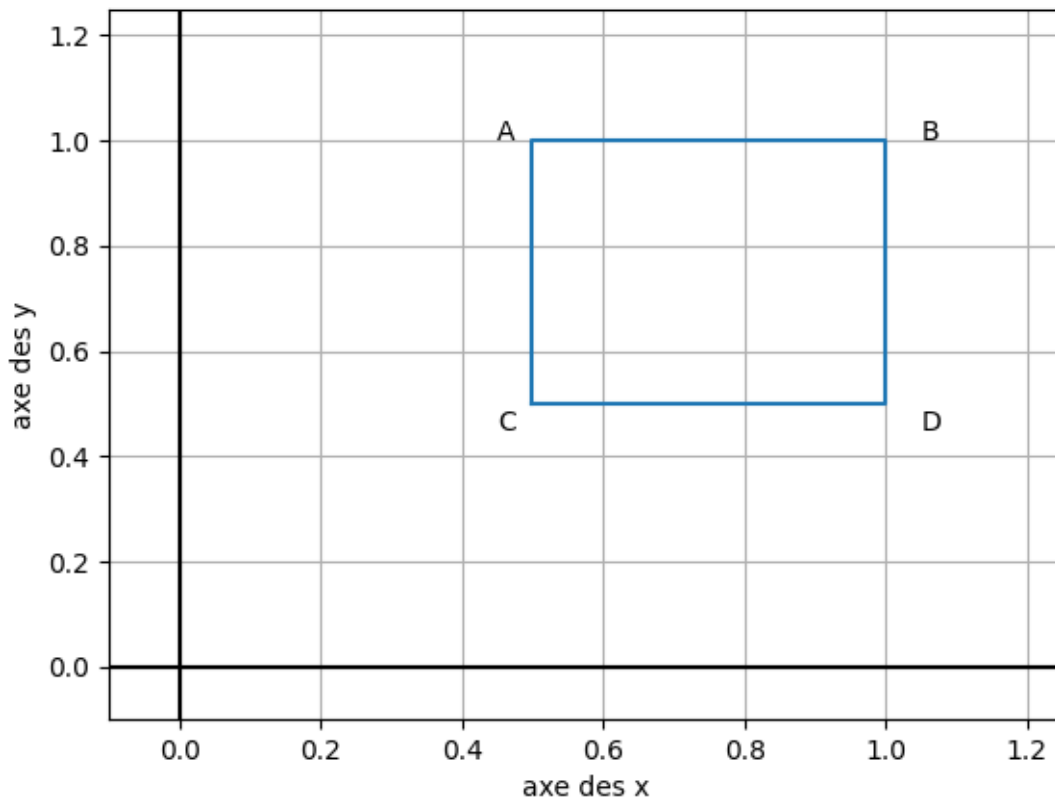


Travaux dirigés MTH1101 - Calcul I
TD n°9
Nathanaël Perrin

Pour le vendredi 19 novembre

1. Soit $f(x, y) = y - x$ définie sur un domaine rectangulaire de sommets $ABCD$, dans le plan. Quelle(s) affirmation(s) est/sont correcte(s) :

- f possède un maximum global en C et un minimum global en B .
- f possède un maximum global en D et un minimum global en A .
- f possède un maximum global en B et un minimum global en C .
- f possède un maximum global en A et un minimum global en D .
- Aucune de ces réponses.



2. Trouver le maximum absolu et le minimum absolu de la fonction $f(x, y) = x^2 + y^2 + x^2y + 4$ sur le domaine $D = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : |x| \leq 1, |y| \leq 1\}$. Tracer le domaine et faire une analyse sur le graphe.
3. Trouver le maximum absolu et le minimum absolu de la fonction $f(x, y) = 2x^3 + y^4$ sur le domaine $D = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 \leq 1\}$
4. Nous ferons quelques exercices du plan de cours en complément.