

TD Maths discrètes

William Hergès *

24 octobre 2025

*Sorbonne Université

Exercice 1

$(0, 0), (0, 1), (0, 2), (1, 2), (2, 2)$

n tq (n, n) est dans Inf_1 . Donc $(n + 1, n + 1)$ est dans Inf_1 .

Exercice 2

u et v dans L .

$$w = a.u.v$$

$$|w|_a = 1 + |u|_a + |v|_b = |u|_b + |v|_b - 1$$

$$|w|_b = |u|_b + |v|_b$$

Donc

$$|w|_a + 1 = |w_b|$$

Exercice 3

$$h(\{t, a, b\}) = \begin{cases} h(\varepsilon) = 0 \\ h(\{t, a, b\}) = 1 + \max\{h(a), h(b)\} \end{cases}$$

$$n(\{t, a, b\}) = \begin{cases} h(\varepsilon) = 0 \\ h(\{t, a, b\}) = 1 + n(a) + n(b) \end{cases}$$

$$ar(\{t, a, b\}) = \max\{0, h(\{t, a, b\}) - 1\}$$