

Sia  $A$  l'insieme di tutti e soli gli  $x \in \mathbb{R}$  per cui convergono le serie

$$\sum_{n=1}^{+\infty} n^{-2x-27}, \quad \sum_{n=1}^{+\infty} n^{x-3}.$$

Quanto vale  $\sup A - 2 \inf A$ ?

SOLUZIONE. La prima serie converge se e solo se  $2x + 27 > 1$ , ovvero  $x > -13$ ; la seconda serie converge se e solo se  $3 - x > 1$ , ovvero  $x < 2$ . Ne segue che entrambe le serie date convergono se e solo se  $x \in (-13, 2)$ , da cui  $\sup A - 2 \inf A = 28$ .