

## חידה לתרגול 2

ננסה להגדיר את פונקציה המעריכית והפונקציה הלוגריתמית עבור הרציונלים ה- $p$ -אדים  $(\mathbb{Q}, d_p)$ :

$$e^z := \sum_{n=0}^{\infty} \frac{z^n}{n!}, \quad \log(1+z) := \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1} z^n}{n}$$

- עבור אילו מספרים רציונלים  $z \in \mathbb{Q}$  הטורים הללו יתכנסו למספר רציונלי אחר מעל ה- $p$ -אדים?
- עבור אילו רציונלים  $z \in \mathbb{Q}$ , הטורים יקימו את קריטריון קושי?