

## A VÉGTELEN SZORZAT TULAJDONSÁGAI

Az alábbi azonosságokat úgy kell érteni, hogy „ha mindkét oldal értelmezve van, akkor igaz a következő ...”.

1. (Kommutativitás.) Tetszőleges  $\pi: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$  bijekció esetén

$$\prod_{i=0}^{\infty} F_i = \prod_{i=0}^{\infty} F_{\pi(i)}.$$

2. (Asszociativitás.) Ha  $\mathbb{N} = A_1 \dot{\cup} A_2 \dot{\cup} A_3 \dot{\cup} \dots$ , akkor

$$\prod_{i \in \mathbb{N}} F_i = \prod_{k=1}^{\infty} \prod_{j \in A_k} F_j.$$

3. (Törtek szorzása.)

$$\prod_{i=0}^{\infty} \frac{P_i}{Q_i} = \frac{\prod_{i=0}^{\infty} P_i}{\prod_{i=0}^{\infty} Q_i}.$$

4. (Tört egyszerűsítése.) Ha  $A, B \subseteq \mathbb{N}$ , akkor

$$\frac{\prod_{i \in A} P_i}{\prod_{i \in B} P_i} = \frac{\prod_{i \in A \setminus B} P_i}{\prod_{i \in B \setminus A} P_i}.$$