

• DĚLITELNOST PĚTI

DOKAŽTE, ŽE PRO KAŽDÉ $n \in \mathbb{N}$ JE $n^5 - n$ DĚLITELNÉ 5 (DEŽE ZBÝTKU)

INDUKCE:

$$1) n=1: 1^5 - 1 = 5 \cdot k \quad k=0$$

$$2) \text{ PŘEDPOKLAD: } n^5 - n = 5 \cdot k, k \in \mathbb{N}$$

$$\begin{aligned} (n+1)^5 - (n+1) &= n^5 + 5n^4 + 10n^3 + 10n^2 + 5n + 1 - n - 1 = \\ &= 5(n^4 + 2n^3 + 2n^2 + n) + \underbrace{n^5 - n} \end{aligned}$$

5k OLE PŘEDPOKLADU DĚLITELNÉ PĚTI