

A Faktoriális ( $N$ ) függvény rendkívül gyorsan növekszik. Míg az  $5! = 120$ , addig már a  $10! = 3\,628\,800$  ábrázolásához 4 byte-os egész számokra van szükség. A  $100!$  pedig már csak speciális matematikai programokkal kezelhető.

Tudjuk azonban, hogy minden természetes számnak elkészíthető a prímtényezős felbontása. Például:

$$5! = 2^3 \cdot 3 \cdot 5 \quad 10! = 2^8 \cdot 3^4 \cdot 5^2 \cdot 7.$$

Készítsünk programot, amely beolvassa billentyűzetről  $N$  értékét ( $1 \leq N \leq 10\,000$ ), majd kiírja a képernyőre az  $N!$  prímtényezős felbontását.