

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:

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

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