

Cvičenia č. 2, úloha č. 5

Pozrite si dokumentáciu triedy `BigInteger` reprezentujúcej ľubovoľne veľké celé čísla. Táto trieda je súčasťou balíka `java.math` (čo je niečo iné ako trieda `Math`, s ktorou sme už pracovali), z ktorého je ju potrebné importovať. Zídu sa vám predovšetkým metódy `valueOf` a `multiply`.

Napíšte triedu `Factorial` (v nepomenovanom balíku) s jedinou verejnou statickou metódou `factorial`, ktorej jediným argumentom je celé číslo n ako hodnota typu `int` – môžete predpokladať, že $0 \leq n \leq 10000$ – a ktorá na výstupe vráti inštanciu triedy `BigInteger` reprezentujúcu číslo $n!$.

Na testovač odovzdávajte súbor `Factorial.java` obsahujúci zdrojový kód triedy `Factorial`. Testovač bude načítavať celé čísla v uvedenom rozsahu a na výstup bude vypisovať hodnoty získané volaním vašej funkcie `factorial`. Vstup a výstup teda bude vyzeráť podobne ako nižšie.

Príklad vstupu:

2
40

Príklad výstupu:

2! = 2
40! = 815915283247897734345611269596115894272000000000