

Úlohy

- 1. Maximum.** *Vstup:* $N \leq 10^5$ čísel v poli **X**. *Výstup:* **A** je největší ze zadaných čísel.
- 2. Konstanta.** *Vstup:* Nic. *Výstup:* **A** = 1 003 003 001.
- 3. Třídění.** *Vstup:* $N \leq 100$ čísel v poli **X**. *Výstup:* Pole **X** uspořádané vzestupně. *Těžší:* $N \leq 10^5$.
- 4. Vítěz.** *Vstup:* $N \leq 10^5$ čísel v poli **X**, čísla jsou v rozsahu 0 až 10^6 . *Výstup:* Číslo **A**, které se vyskytuje více než $N/2$ -krát (slibujeme, že existuje). *Těžší:* $N \leq 10^6$, rozsah čísel neomezen.
- 5. Fibonacci.** *Vstup:* Číslo $0 \leq N \leq 10^6$. *Výstup:* **A** je N -té Fibonacciho číslo modulo 1 000 000 007. Fibonacciho posloupnost je definována takto: $F_0 = 0$, $F_1 = 1$, $F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$. *Těžší:* $10^8 \leq N \leq 10^9$.
- 6. Počet dělitelů.** *Vstup:* Číslo $1 \leq N \leq 10^9$. *Výstup:* **A** je počet kladných dělitelů čísla N .
- 7. Prvočísla.** *Vstup:* Nic. *Výstup:* **A** je seznam prvních 1000 prvočísel v rostoucím pořadí. *Těžší:* Prvních 50 000 prvočísel.
- 8. Součet prvočísel.** *Vstup:* Číslo $1 \leq N \leq 10^3$. *Výstup:* **A** je součet prvních N prvočísel. *Těžší:* $N \leq 50\,000$.
- 9. Společný dělitel.** *Vstup:* Čísla $1 \leq X, Y \leq 10^9$. *Výstup:* **A** je největší společný dělitel čísel X a Y .