

Cykly, podmínky

BI-PA1 – Programování a Algoritmizace I.

Ladislav Vagner

Katedra teoretické informatiky
Fakulta informačních technologií
ČVUT v Praze
`xvagner@fit.cvut.cz`

16. října 2013

Obsah

- Výpočet průměru.
- Celočíselné mocnění.
- Převody mezi soustavami.
- Dokonalá čísla.

Výpočet průměru

- Vstup:
- celé kladné číslo n ,
 - n celých čísel x_1, x_2, \dots, x_n .

- Výstup:
- Minimum, maximum a průměr z hodnot x_i .

- Varianty:
- počet n je dopředu zadán,
 - zadávání čísel je ukončeno speciální hodnotou (např. 0),
 - zadávání čísel končí koncem vstupu (EOF).

Celočíselné mocnění

- Vstup:
- desetinné číslo a ,
 - celé kladné číslo n .

- Výstup:
- Umocnění a^n .

- Varianty:
- "lineární" algoritmus,
 - "logaritmický" algoritmus.

Převody mezi soustavami

Vstup: ● celé kladné číslo x v desítkové soustavě.

Výstup: ● číslo x převedené do dvojkové soustavy.

Varianty: ● algoritmus založený na dělení a zbytku,
● použití bitových operátorů.

Dokonalá čísla

Vstup: ● celé kladné číslo x .

Výstup: ● rozhodnutí, zda x je dokonalé.

Varianty: ● testování jednoho čísla,
● testování všech čísel od 1 do n ,
● nalezení prvních n dokonalých čísel.

Dotazy . . .

Děkuji za pozornost.