

1. Za abstraktni podatkovni tip Int z definiranimi operacijami **succ**, **pred**, **add**, **neg** in **sub** pokažite, da je: **sub(neg(n), m) = neg(add(n, m))**.

Vemo:

- $\text{succ}(0) = 1$,
- $\text{succ}(\text{succ}(\text{succ}(\dots(0)\dots)))$ (n-krat) lahko zapišemo kot $\text{succ}^n(0) = n$,
- $\text{neg}(n) = \text{succ}^{-n}(0)$,
- $\text{pred}(0) = -1$,
- $\text{pred}(\text{pred}(\text{pred}(\dots(0)\dots)))$ (n-krat) lahko zapišemo kot $\text{pred}^n(0) = \text{neg}(\text{succ}^n(0))$

Dokazujemo resničnost: **sub(neg(n), m) = neg(add(n, m))**

Leva stran:

$n \dots \text{succ}^n(0)$

$m \dots \text{succ}^m(0)$

1. $\text{sub}(\text{neg}(n), m)$
2. $\text{sub}(\text{neg}(\text{succ}^n(0)), \text{succ}^m(0))$
3. $\text{sub}(\text{succ}^{-n}(0), \text{succ}^m(0))$
4. $\text{succ}^{-(n-m)}(0)$
5. $\text{pred}^{n+m}(0)$

Desna stran:

$n \dots \text{succ}^n(0)$

$m \dots \text{succ}^m(0)$

1. $\text{neg}(\text{add}(n, m))$
2. $\text{neg}(\text{add}(\text{succ}^n(0), \text{succ}^m(0)))$
3. $\text{neg}(\text{succ}^{n+m}(0))$
4. $\text{pred}^{n+m}(0)$

Sklep: enakost velja.

2. Napišite javansko implementacijo metode **obrni(Stack s, int n, int m)**, ki obrne m elementov sklada s od mesta n dalje. Rezultat je spremenjen izhodiščni sklad, pri reševanju pa lahko uporabljate pomožne sklade. Za izvedbo sklada uporabite razred Stack iz Collection Framework-a. Rešitev naj vsebuje samo operacije nad skladi.

```
static void obrni(Stack<Integer> s, int n, int m) {
    Stack<Integer> sklad1 = new Stack<>();
    Stack<Integer> sklad2 = new Stack<>();
    Stack<Integer> sklad3 = new Stack<>();
    for (int i = 0; i < n; i++) {
        sklad1.push(s.pop());
    }
    for (int i = 0; i < m; i++) {
        sklad2.push(s.pop());
    }
    for (int i = 0; i < m; i++) {
        sklad3.push(sklad2.pop());
    }
    for (int i = 0; i < m; i++) {
        s.push(sklad3.pop());
    }
    for (int i = 0; i < n; i++) {
        s.push(sklad1.pop());
    }
}
```