

## Procvičování 2

### Tvorba vektorů pomocí fce `c()`

1. Vytvořte vektor  $a$  obsahující hodnoty 5, 4, 8, 11.
2. Vytvořte vektor  $b$  celých čísel od 1 do 10 (použijte dvojtečku).
3. Vytvořte vektor  $B$  celých čísel od 5 do -5 a od -5 do 5 (celkem tedy 22 hodnot).
4. Vytvořte vektor  $a^3$  obsahující trojnásobky hodnot vektoru  $a$ .
5. Vytvořte vektor  $aab$  obsahující dvakrát za sebou vektor  $a$  a jednou  $b$  (celkem tedy 18 hodnot).
6. Vytvořte vektor  $jmena$  obsahující jména Michaela, Petra, Jaroslav, Tereza, Ondra, Jan, Lubica, Jiri, Jakub, Zuzka (v tomto pořadí). Jedná se o jména jedinců v náhodném vzorku naší **R**kové populace. (Jména stačí zkopírovat)
7. Vytvořte vektor  $vyska$  obsahující hodnoty výšek [cm] těchto jedinců (viz tabule).

### Vektorové operace

8. Odstraňte vektory  $a$ ,  $a^3$  a  $aab$  z pracovního prostředí.
9. Zjistěte, kolik elementů obsahuje vektor  $B$ . (odpověď **R** bude číslice)
10. Ověřte, zda vektor  $b$  obsahuje 10 elementů. (odpověď **R** bude logická hodnota TRUE/FALSE)
11. Zjistěte, jakého módu je vektor  $vyska$ , čili jaký typ hodnot tento vektor nese.
12. Ověřte, že vektor  $jmena$  je textový (jeho mód je character). (odpověď **R** bude logická hodnota TRUE/FALSE)
13. Lze vektor  $jmena$  převést na čísla? Nebo naopak vektor  $vyska$  na text? Co se stane, spojíme-li je do jednoho?
14. Zjistěte nejnížší a nejvyšší výšku našich jedinců.
15. Vytvořte vektor  $vyska.rel$  obsahující relativní výšky (relativní vůči nejvyšší výšce).
16. Spočítejte průměrnou výšku jedinců (ve vektoru  $vyska$ ) a vložte ji do objektu  $prum$  (pozor na NA hodnotu!).
17. Vytvořte logický vektor  $vetsi$  označující nadprůměrně vysoké jedince.
18. Zjistěte, kolik je v našem vzorku nadprůměrně vysokých jedinců. (sečtete pravdy TRUE vektoru  $vetsi$ )
19. Vytvořte vektor  $vyska2$ , v němž budou stejné hodnoty jako ve vektoru  $vyska$ , jen původně nadprůměrní jedinci budou o 10 cm kratší.