

Máme pytel starých mincí v různém stádiu opotřebení, mince stejných hodnot tedy mohou být různé veliké. Hodnota mince je nicméně okem čitelná. Máme za úkol roztrždit mince v pytli podle jejich hodnoty měřením hmotnosti mincí. Víme, že v pytli jsou mince o hodnotě 1, 2 a 5 Kč. Tedy $s \in \{1,2,5\}$. Jako ztrátovou funkci rozhodování zvolte: $l(s,d) = |hd-hs|$ kde hs je hodnota mince a hd je naše rozhodnutí o hodnotě mince.

Máme k dispozici jednoduché rychle měřící váhy, které váží s přesností 5 gramů. Zkusíme odhadnout pravděpodobnou hmotnost jednotlivých hodnot mincí na základě experimentu. Náhodně vybereme 100 mincí, zvážíme je a zaznamenejme jejich hodnoty. Vytvoříme tak trénovací multimnožinu (multimnožina proto, že vzory, např. mince o hodnotě 2 Kč a hmotnosti 5 g se mohou vyskytovat vícenásobně). Po zvážení trénovací multimnožiny máme k dispozici tabulku:

| s/x | 5 g | 10 g | 15 g | 20 g | 25 g | Suma |
|-------|-----|------|------|------|------|------|
| 1 CZK | 14 | 11 | 2 | 3 | 0 | 30 |
| 2 CZK | 8 | 8 | 8 | 4 | 5 | 33 |
| 5 CZK | 1 | 7 | 8 | 8 | 13 | 37 |
| Suma | 23 | 26 | 18 | 15 | 18 | 100 |

| P(s,x) | 5 g | 10 g | 15 g | 20 g | 25 g | Suma |
|--------|------|------|------|------|------|------|
| 1 CZK | 0.14 | 0.11 | 0.02 | 0.03 | 0.0 | 0.3 |
| 2 CZK | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.04 | 0.05 | 0.33 |
| 5 CZK | 0.01 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.13 | 0.37 |
| Suma | 0.23 | 0.26 | 0.18 | 0.15 | 0.18 | 1 |

- Kolik je možných strategií?
- Váha zvážila 15 gramů, do jaké třídy mincí zařadíte (zdůvodněte výpočtem).