

Krtince z mincí

Príklad 4

Adam Jenča

Sekunda A

SŠ Novohradská 3, Bratislava

1 Úvod

Mojim cieľom bolo zistiť, koľko mincí treba na stlačenie klávesy. Používal som klávesy enter, pravý shift a medzerník s 1-centovými mincami.

2 Postup

Pre každú klávesu:

1. Opakujeme 5-krát:
 - (a) Kladieme mince na klávesu až kým sa nestlačí. Pozorne počítame mince.
 - (b) Keď sa klávesa pod váhou mincí stlačí, zapíšeme si počet mincí M_n
 - (c) Vypočítame priemer po n -tom meraní pomocou vzorca

$$\overline{M}_n = \frac{\sum_{i=1}^N M_i}{n} = \frac{M_1 + M_2 + \dots + M_n}{n}$$

2. Vypočítame priemer \overline{M} pomocou vzorca

$$\overline{M} = \frac{\sum_{i=1}^5 M_i}{5} = \frac{M_1 + M_2 + \dots + M_5}{5}$$

3. Priemer zapíšeme do tabuľky

3 Tabuľky

3.1 Klávesa Enter

Číslo merania	Počet mincí	Priemer po n -tom meraní
1	22	22
2	25	23.5
3	26	24.3
4	29	25.5
5	28	26

Pre klávesu **Enter** nám vyšiel priemer **26**

3.2 Klávesa Ľavý Shift

Číslo merania	Počet mincí	Priemer po n -tom meraní
1	32	32
2	27	29.5
3	30	29.6
4	29	29.5
5	23	28.2

Pre klávesu **Shift** nám vyšiel priemer **28.2**

3.3 Klávesa Medzerník

Číslo merania	Počet mincí	Priemer po n -tom meraní
1	20	20
2	30	25
3	29	26.3
4	30	27.25
5	22	26.2

Pre klávesu **Medzerník** nám vyšiel priemer **26.2**

3.4 Všetky klávesy

Klávesa	Priemerný počet mincí
Enter	26
Ľavý Shift	26.2
Medzerník	28.2

3.5 Celkový priemer

$$\bar{c} = \frac{\sum_{i=0}^{15} V_i}{15} = \frac{22 + 25 + 26 + 29 + 28 + 32 + 27 + 30 + 29 + 23 + 20 + 30 + 29 + 30 + 22}{15} = 26.8$$

kde V je n -tá všetkých meraní.

4 Záver

Vyšlo mi, že na stlačenie priemernej klávesy treba 26.8 jednocentovej mince. **Čo som mohol zlepšiť?**

Mohol som použiť mince s väčšou hodnotou ako 1-centovou (napríklad 10-centové) aby som nestaval také obrovské pyramídy, že s pomaly nezместia na klávesu. Mohol som experiment vyskúšať na rôznych klávesniciach rôznych typov a výsledok spriemerovať pre dosiahnutie všeobecnejšieho výsledku