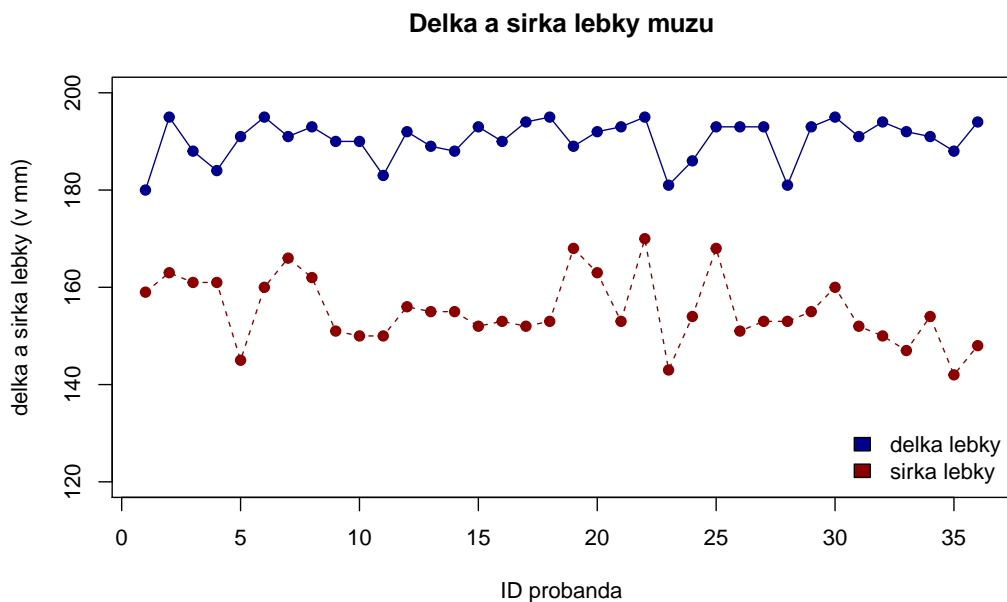


Zadání domácího úkolu 1:

1. Načtěte datový soubor 16-anova-head.txt do proměnné data.
2. Zjistěte, kolik se v datovém souboru vyskytuje mužů a kolik žen. (75; 100)
3. Z proměnné data vytáhněte údaje o pohlaví (sex), délce lebky (head.L), a šířce lebky (head.W) **pro muže**. Údaje vložte do proměnné data2.
4. Zjistěte dimenzi datové tabulky data2. (75 × 3)
5. Zjistěte minimální a maximální hodnotu délky lebky mužů. (180; 214)
6. Zjistěte minimální a maximální hodnotu šířky lebky mužů. (141; 170)
7. Zjistěte průměrnou hodnotu délky lebky mužů a průměrnou hodnotu šířky lebky mužů v souboru. Výsledek zaokrouhlete na dvě desetinná místa. (195.95, 155.65)
8. Zjistěte, kolik mužů má délku lebky menší nebo rovnu průměrné hodnotě. (36)
9. Datovou tabulku data2 obohaťte o vektor hodnot mající hodnotu 1 u mužů, jejichž délka lebky je menší nebo rovna průměrné hodnotě, a hodnotu 0 u mužů, jejichž délka lebky je vyšší než průměrná hodnota. Nový sloupec pojmenujte low.L.
10. Do jednoho grafu zaznamenejte údaje o délce lebky mužů a šířce lebky mužů, ovšem **pouze pro muže, jejichž délka lebky je nižší nebo rovna průměrné hodnotě**.
 - (a) na ose x budou pořadová čísla mužů (1–36) a na ose y hodnoty délky resp. šířky lebky mužů
 - (b) graf opatřete popisky os a vhodným názvem grafu
 - (c) hodnoty délky a šířky lebky od sebe odlište barvou a tvarem bodů nebo čar
 - (d) obrázek vybavte legendou
11. Výsledný obrázek exportujte jako .pdf soubor a přiložte jej do e-mailu k řešení úkolu.



Nápověda:

- **Ad 3.** podobný příkaz jsme si uváděli na cvičení.
- **Ad 9.** Nejprve vytvořte vektor splňující požadavky (1 když $\text{head.L} \leq \text{průměr}$ a 1 když $\text{head.L} > \text{průměr}$) a pak ho připojte k datové tabulce.
- **Ad 10.** Graf se tedy týká pouze mužů, kteří mají hodnotu $\text{low.L} == 1$.
- **Ad 10-d.** Legenda se do grafu doplňuje příkazem `legend('umistení legendy', fill=c('barva 1.promenne','barva 2.promenne'), legend=c('1.popisek legendy','2.popisek legendy'), bty='n')`. Příkaz `bty='n'` odstraní černý rámeček okolo legendy.
Např: `legend('topright', fill=c('darkred','darkblue'), legend=c('pes','kocka'), bty='n')`