

PROCVIČENÍ 2

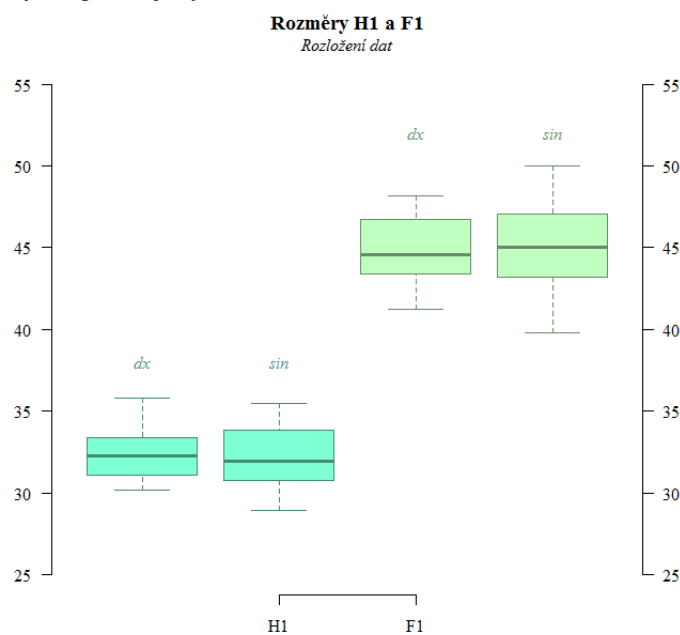
maximum možných bodů: 10

minimální počet bodů pro uznání cvičení: 7

Pokyny:

- A) Dodržujte zásady správného kódování.
- B) R Script opatřete vhodně poznámkami.
- C) Dodržujte názvy objektů uvedených v zadání a pečlivě čtěte zadání.
- D) Výsledný R Script vložte v podobě .R nebo .txt souboru do odevzdávací s názvem ve tvaru:
CV_01_UCO_Jmeno.R nebo CV_01_UCO_Jmeno.txt
- E) Cvičení není možné opravit, ale můžete využít možnosti konzultace.
- F) Barvy a typy bodů u příslušných grafů volte individuálně.

- 1) Načtěte do objektu DATA tabulku "procviceni_2.txt". Zkontrolujte správnost načtení a případné chyby opravte.
Note: vycházejte z předpokladu, že častěji použité označení je správné. [0,5 b.]
- 2) Do objektu data vložte pouze hodnoty z Lokace=="Kotlarska" (chceme pouze ty hroby, které jsou momentálně dostupné na Kotlářské) a to tak, aby výsledný objekt **neobsahoval** NA hodnoty. A zjistěte dimenze objektu. [0,5 b.]
- 3) Vypište základní statistiky pro rozměry H1 a F1 ze souboru data. [0,5 b.]
- 4) Nainstalujte si balíček reshape, v nápovědě zjistěte, jak funguje funkce melt a následně i její ekvivalent pro datové tabulky (melt.data.frame). Podle popisu použijte funkci melt na objekt data a to tak, že id.vars = c("Hrob", "Krabice", "Lokace", "Rok", "Side") a variable_name = "rozmer". Výsledný objekt nazvěte H1F1. A vypište názvy sloupců objektu H1F1. [1 b.]
- 5) Vytvořte na základě objektu H1F1 boxplot jako je na *obrázku 1*.
Note: pro text „nad boxploty“ doporučuji využít funkci text.



Obrázek 1

[2 b.]

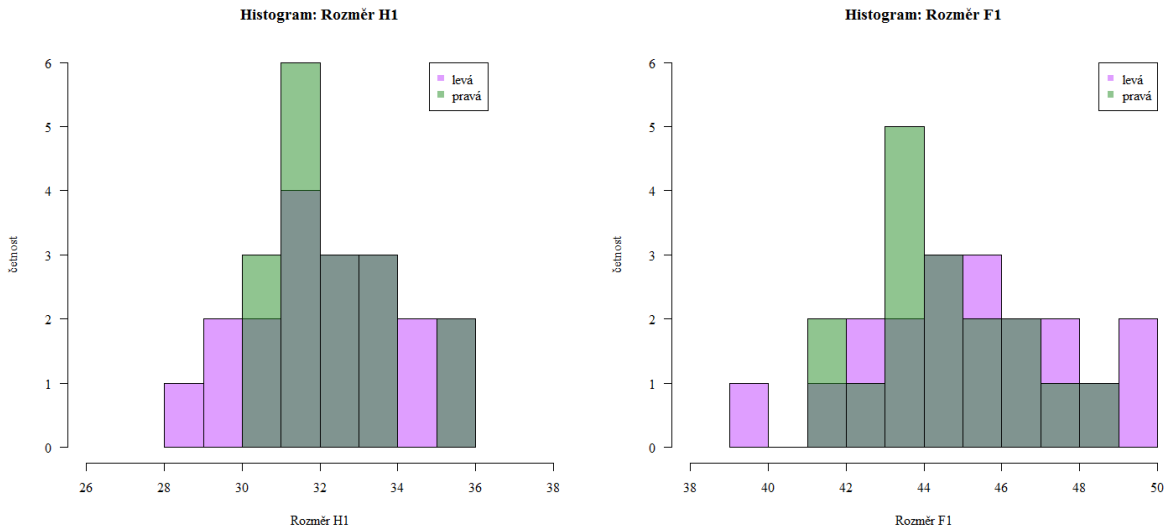
- 6) Vytvořte dva pomocné samostatné objekty: `prava` (obsahující hodnoty pravé strany) a `leva` (obsahující hodnoty pouze levé strany) z původní načtené tabulky (objekt `DATA`), tzn. lokalita umístění hrobů nás momentálně nezajímá. Oba tyto objekty (`prava` a `leva`) spojte dohromady podle proměnných: "`Hrob`", "`Lokace`", "`Krabice`", "`Rok`" do objektu `SOUBOR`. Výsledný objekt tak bude mít 11 řádků a 10 sloupců. Tento údaj ověřte příslušnou funkcí.

Note: hodnoty spojte tak, aby pro pravou stranu bylo `.x` a pro levou `.y`.

[0,5 b.]

- 7) Pomocí objektů `prava` a `leva`: vytvořte dvojici histogramů jako na obrázku 2 a to tak, aby se histogramy zobrazily vedle sebe v jednom okně.

Note: do legendy vložte příhodný typ bodu (`pch`) a nezapomeňte nastavit rozsah os, jako je na obrázku. Pro rozměr H1 použijte parametr `breaks = 7` a pro rozměr F1 použijte parametr `breaks = 8`.

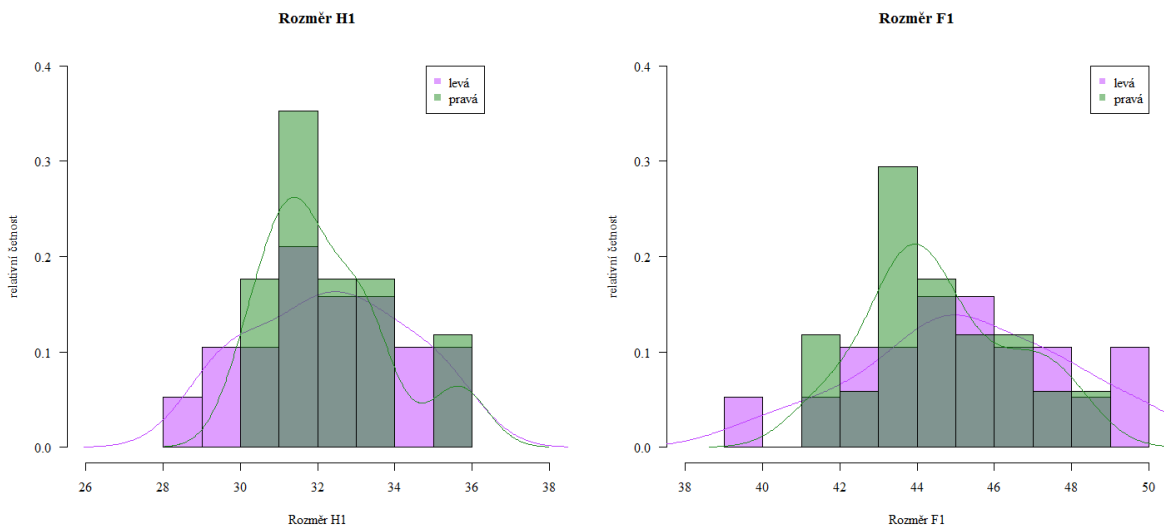


Obrázek 2

[1 b.]

- 8) Pomocí objektů `prava` a `leva`: vytvořte dvojici histogramů relativní četnosti jako na obrázku 3 a to tak, aby se histogramy zobrazily vedle sebe v jednom okně.

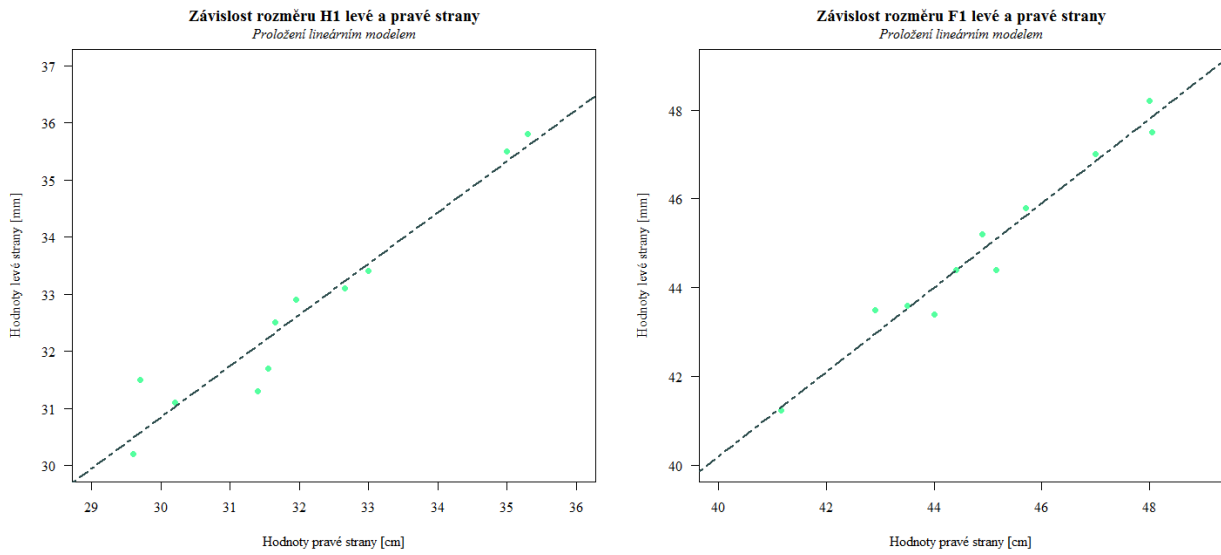
Note: do legendy vložte příhodný typ bodu (`pch`) a nezapomeňte nastavit rozsah os, jako je na obrázku. Barvu křivek volte vhodným způsobem, aby bylo patrné, ke kterému histogramu patří. Pro rozměr H1 použijte parametr `breaks = 7` a pro rozměr F1 použijte parametr `breaks = 8`.



Obrázek 3

[1 b.]

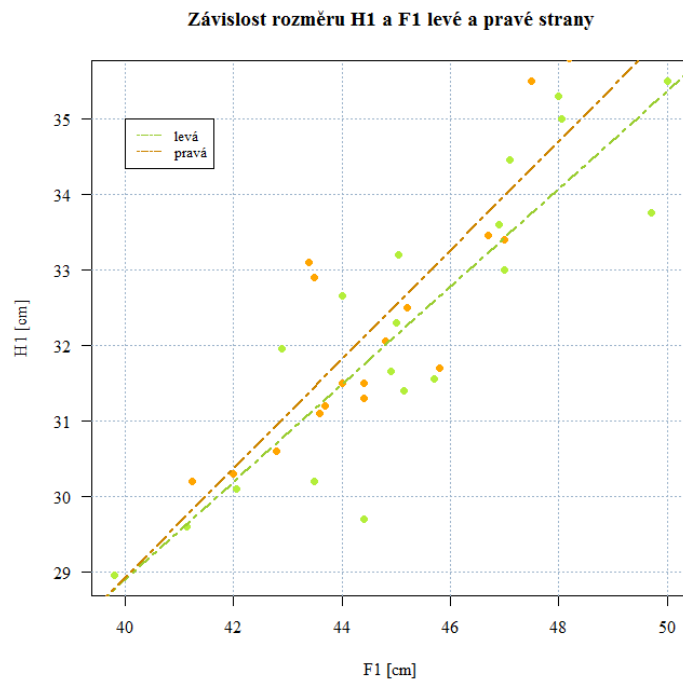
9) Pomocí objektu SOUBOR vytvořte dvojici grafů jako na obrázku 4 a to tak, aby se zobrazily vedle sebe v jednom okně.



Obrázek 4

[1 b.]

10) Nakonec vytvořte graf jako na obrázku pět – závislost rozměru F1 na rozměru H1 s ohledem na stranu.



Obrázek 5

[2 b.]