

تمرین های سری سوم

۱. داده های زیر را وارد کنید:

60 85 72 59 37 75 93 7 98 63 41 90 5 17 97

یک نمودار ساقه و برگ ایجاد کنید.

۲. این نمودار ساقه برگ را بخوانید. داده ها را وارد کنید و یک هیستوگرام رسم کنید.

8 | 028

9 | 115578

10 | 1669

11 | 01

۳. می تواند داده های تصادفی با `\r-commands` تولید کند.

به عنوان مثال:

```
> x = rnorm(100)
```

۱۰۰ عدد تصادفی با توزیع نرمال تولید می کند. هیستوگرام های مختلف را برای دو بار مختلف از N و X به صورت بالا ایجاد کنید. آیا شما هیستوگرام مشابهی را دریافت می کنید؟

۴. ابتدا بسته `UsingR` را نصب کنید. هیستوگرام و نمودار جعبه ای برای مجموعه داده ها `south, crime` و `aid` به صورت مجزا ایجاد کنید. کدام یک از این مجموعه داده ها چولگی دارد؟ کدام یک از این مجموعه داده دارای داده پرت است؟ کدام یک متقارن است؟

۵. برای هر یک از داده های `bumpers`, `firstchi`, `math` یک هیستوگرام را ایجاد کنید. سعی کنید میانگین، میانه و انحراف استاندارد را پیش بینی کنید. سپس حدس های خود را با دستورات مناسب R بررسی کنید

۶. تعداد حلقه های O-ring برای اولین ۲۳ پرواز از شاتل فضایی چلنجر ایالات متحده به صورت زیر بود:

0 1 0 NA 0 0 0 0 0 1 1 1 0 0 3 0 0 0 0 0 2 0 1

(NA به این معنی است که در دسترس نیست (داده گم شده)).

یک جدول از دسته های ممکن را ایجاد کنید. سعی کنید میانگین را پیدا کنید. شما ممکن است نیاز به `mean(x, na.rm=TRUE)` داشته باشید برای حذف مقدار NA، یا نگاه کنید به `!is.na(x)`.

۷. مجموعه داده های ساده `pi2000` حاوی ۲۰۰۰ رقم اول از عدد π است. یک هیستوگرام برای این داده ها ایجاد کنید. آیا تعجب آور است؟

سپس، نسبت ۱، ۲ و ۳ را پیدا کنید. آیا می توانید این کار را برای تمام ۱۰ رقم ۰-۹ انجام دهید؟

۸. برآورد تابع چگالی را برای مجموعه داده های ساده `pi2000` رسم کنید.