

- (۱) دنباله ای از عدد منفی ده تا ده را که دو تا دو تا جلو میرود ایجاد کنید.
- (۲) الف) ۱۰۰ عدد رندوم از توزیع نرمال استاندارد ایجاد کنید. ب) نمودار هیستوگرام آن ها را رسم کنید.
- ج) نمونه ای ۱۰ تایی از آن ۱۰۰ عدد ایجاد شده بصورت تصادفی انتخاب کنید.
- (۳) برداری با مقادیر (1, NA, 3:4, NA) ایجاد کنید. با نوشتن دستور مناسب به جای NA عدد ۲ را جایگزین نمایید.
- (۴) ماتریسی با ۴ سطر و ۵ ستون با اعداد ۱ تا ۲۰ ایجاد کنید.
- (۵) بردار c(1, 5, 4, 3, 2, 7, 3.5, 4.3) را ایجاد کنید. الف) ایندکس سوم این بردار را فرا بخوانید.
- ب) مقادیر بیشتر از مقدار ۳ را بیابید. ج) مقادیر بیشتر از ۲ و کمتر از ۴ را بیابید.
- د) مقادیر کمتر از ۳ یا بیشتر از ۶ را بیابید.

(۶)

```
# set p and q  
p <- c(1, 4, 6, 8, 12)  
q <- c(-2, -3, 4, 10, 14)
```

find all elements of p where q is higher than 0

- عناصری از بردار p که عنصر متناظر با آن در q بزرگتر از صفر است را بیابید
- (۷) پکیج Dplyr را نصب کنید و از تابع dplyr::tibble استفاده کنید و دیتا فریمی ایجاد کنید که شامل دو ستون باشد. ستون اول شامل دنباله ای از عدد منفی صد تا مثبت صد (ستون شامل ۲۰۰ عدد خواهد شد) و ستون دوم با اضافه شدن مقدار ۵ به ستون اول به دست می آید. ب) چه تعداد از مقادیر ستون اول از ۱۰ بزرگ تر و از ۲۵ کوچکتر است؟

۸) الف) دنباله ای ۱۰۰۰ تایی از عدد صفر تا صد ایجاد کنید. ب) انحراف معیار دنباله ایجاد شده را حساب کنید

۹) الف) یک ماتریس ۳۰ در ۳۰ ایجاد کنید. ب) مقدار هر درایه را برابر با حاصل ضرب شماره ستون درایه و شماره سطر درایه قرار دهید. ج) ۱۰ سطر و ۱۰ ستون بالا سمت چپ ماتریس را نشان دهید.

پاسخ تمرینات را تا ساعت ۱۲ شب ۱ اسفند به ایمیل زیر ارسال کنید.

nazzarimostafa@gmail.com