

(۱)

۱. فرض کنید یک نمونه تصادفی مانند بردار Z از توزیع دلخواه F داریم.
۲. فرض کنید z_0 یک مقدار دلخواه مفروض باشد.
۳. فرض کنید $n=50$.
۴. با استفاده از نمونه گیری بوت استرپ، مطلوبست محاسبه یک فاصله اطمینان برای تابع توزیع در نقطه z_0 .

- ۲) فرض کنید فردی زندانی است. این زندان دارای ۳ در یکسان و فقط با شماره های متفاوت (۱ و ۲ و ۳) و به ترتیب با احتمالات (۰/۰۵ و ۰/۱۵ و ۰/۸) انتخاب می شوند بطوریکه، در شماره ۱ منجر به پیمایش ۲ روز و برگشت مجدد به سلولش می شود. در شماره ۲ منجر به پیمایش ۴ روز و آزادی از زندان می شود. در شماره ۳ منجر به پیمایش ۱۰ روز و برگشت مجدد به سلولش می گردد. اگر زندانی به تصادف یکی از درها را برای انتخاب کند، متوسط تعداد روزهای انتظار و متوسط تعداد انتخاب درها تا رهایی از زندان بدست آورید.
 - ۳) برآورد عدد نفر (پی) با استفاده از نسبت مساحت دایره به مساحت مربع (از نسبت نقاط داخل دایره به نقاط داخل مربع) و شبیه سازی. (تقریب مونت کارلو)
 - ۴) بررسی قضیه حد مرکزی روی توزیع مجموع شیرها در توزیع دوجمله ای
 - ۵) بررسی گام برداری تصادفی در فضای دو بعدی و رسم نمودار آن که نقطه شروع مرکز صفحه می باشد.
 - ۶) فرض کنید دو نفر در محلی بین ساعت ۱۰ تا ۱۱ صبح قرار ملاقات می گذارند.
 - ۷) اگر این دو نفر بطور تصادفی به محل ملاقات برسند، احتمال آنرا حساب کنید که آنها بیش از ۱۰ دقیقه منتظر یکدیگر بمانند.
 - ۸) اگر این دو نفر بطور تصادفی به محل ملاقات برسند، احتمال آنرا حساب کنید که فرد A بیش از ۱۰ دقیقه منتظر فرد B بمانند.
 - ۹) اگر این دو نفر بطور تصادفی به محل ملاقات برسند، احتمال آنرا حساب کنید که آنها بین ۱۰ تا ۳۵ دقیقه منتظر یکدیگر بمانند.
-