



مسئله‌ی ۱.

معادله زیر چند راه حل یکتا دارد؟

$$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 100$$

$$x_1 \in \{1, 2, 3, \dots\}, \quad x_2 \in \{2, 3, 4, \dots\}, \quad x_3, x_4 \in \{0, 1, 2, 3, \dots\}$$

مسئله‌ی ۲.

در جعبه‌ای $k + ۱$ سکه موجود است. برای مقادیر $i = ۰, \dots, k$ احتمال شیر آمدن در پرتاب سکه i برابر با $\frac{i}{k}$ است. از جعبه یک سکه را به صورت تصادفی انتخاب کرده و آن را n بار پرتاب میکنیم. اگر نتیجه تمام n پرتاب شیر باشد چقدر احتمال دارد که سکه‌ای که انتخاب کردیم $k + ۱$ اُمین سکه باشد؟