

1 вариант: Фамилия от А до Г

Предположим, у нас есть три взаимно независимые случайные выборки:

- $\{X_1, \dots, X_{12}\}$, каждая $X_i \sim \mathcal{N}(1, 4)$,
- $\{Y_1, \dots, Y_6\}$, каждая $Y_i \sim \mathcal{N}(-2, 9)$,
- $\{Z_1, \dots, Z_4\}$, каждая $Z_i \sim \mathcal{N}(0, 1)$.

Найдите вероятность $P(W < 0.42)$, где $W = \bar{X} + \bar{Y} + \bar{Z}$.

2 вариант: Фамилия от Д до М:

Предположим, у нас есть три взаимно независимые случайные выборки:

- $\{X_1, \dots, X_8\}$, каждая $X_i \sim \mathcal{N}(2, 5)$,
- $\{Y_1, \dots, Y_{10}\}$, каждая $Y_i \sim \mathcal{N}(-1, 6)$,
- $\{Z_1, \dots, Z_5\}$, каждая $Z_i \sim \mathcal{N}(1, 2)$.

Найдите вероятность $P(W < 3.5)$, где $W = \bar{X} - \bar{Y} + \bar{Z}$.

3 вариант: Фамилия от Н до С

Предположим, у нас есть три взаимно независимые случайные выборки:

- $\{X_1, \dots, X_6\}$, каждая $X_i \sim \mathcal{N}(0, 3)$,
- $\{Y_1, \dots, Y_9\}$, каждая $Y_i \sim \mathcal{N}(2, 4)$,
- $\{Z_1, \dots, Z_7\}$, каждая $Z_i \sim \mathcal{N}(-1, 5)$.

Найдите точку k , такую что $P(\bar{X} + \bar{Y} + \bar{Z} > k) = 0.75$.

4 вариант: Фамилия от Т до Я:

Предположим, у нас есть три взаимно независимые случайные выборки:

- $\{X_1, \dots, X_{10}\}$, каждая $X_i \sim \mathcal{N}(3, 7)$,
- $\{Y_1, \dots, Y_4\}$, каждая $Y_i \sim \mathcal{N}(-2, 8)$,
- $\{Z_1, \dots, Z_8\}$, каждая $Z_i \sim \mathcal{N}(1, 3)$.

Найдите вероятность $P(W < 2.3)$, где $W = \bar{X} + 2\bar{Y} - \bar{Z}$.