

Тест	1	2	3	Итого

← для проверяющего!

Фамилия, имя, номер группы:

.....

Ответы на тест:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**Тест**

Фамилия, имя, номер группы:

.....

### Задачи

1. Винни-Пух качает пресс на карантине, а также есть блины с мёдом и бутерброды со сгущёнкой. Количество подъемов туловища в разные дни равно  $X_i$ ,  $\mathbb{E}(X_i) = \mu$  и  $\text{Var}(X_i) = \sigma^2$ . Количество блинов с мёдом,  $M_i$ , равно  $M_i = X_i + u_i$ , где  $\mathbb{E}(u_i) = 0$  и  $\text{Var}(u_i) = 2\sigma^2$ . Количество бутербродов со сгущёнкой,  $S_i$ , равно  $S_i = X_i + w_i$ , где  $\mathbb{E}(w_i) = 0$  и  $\text{Var}(w_i) = 3\sigma^2$ . Винни-Пух себя ведёт независимо в разные дни, кроме того,  $X_i$ ,  $w_i$  и  $u_i$  независимы.

За 100 дней карантина Винни-Пух съел 600 бутербродов и 800 блинов.

- а) Оцените ожидаемое количество подъемов туловища в день  $\mu$  обобщённым методом моментов с матрицей весов  $W = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$ .
- б) Найдите оптимальную матрицу весов.