

Обязательные и важные задачи

Задача называется *обязательной*, если она отмечена в сводной таблице [таким](#) цветом. Аналогично, *важные* задачи помечены [таким](#) цветом.

Правила экзамена параллели 3

«Завалинка»

В самом начале зачета на 10 минут проводится небольшая игра, в результате которой каждый получает число q_0 от 0.0 до 1.0. Правила игры объявляются в начале зачета, пользоваться ноутбуками во время игры запрещено.

Формат проведения зачета

Зачет совмещает в себе теоретическую и практическую часть. За каждый день независимо ставится оценка от 0.0 до 1.0, после чего на основе этих оценок вычисляется финальная оценка за зачет от «2» до «5+».

Оценка за каждый день может быть получена одним из следующих способов:

- ⟨a⟩ (*путь автомата*) — если у вас сданы **все обязательные** задачи соответствующей темы, оценка за день номер i может быть получена как

$$s_i = \frac{1.0 + \frac{K\sqrt{\sigma(I_i)}}{2}}{2}, \text{ где } K = \text{karma} + \sigma(W_i)$$

где I_i и W_i обозначают **важные** и «бесцветные» задачи i -го дня соответственно, а σ — долю решенных задач указанного типа. Параметр **karma** — *скорее всего* константа порядка $1 + 10^{-30}$.

- ⟨t⟩ (*путь теории*) — можно ответить теоретический билет по одной из тем дня. Билет вытягивается случайным образом с помощью [random.org](#) и состоит из теоретического вопроса и нескольких задач различной стоимости. Оценка s_i за день складывается из стоимостей отвеченных частей билета.
- ⟨p⟩ (*путь практики*) — можно решать практические задачи на темы соответствующего дня. На темы каждого дня есть несколько задач различной сложности и стоимости. Оценка s_i также складывается из стоимостей сданных задач.

При этом нельзя получить $s_i > 1.0$. Если сумма стоимостей решенных задач превосходит 1.0, конечная оценка за день равна 1.0, а избыток обозначается как ε_i и дает небольшой бонус при вычислении конечной оценки.

Ограничения

- ⟨а⟩ Автоматом можно закрыть **любое число дней**, в которые вам доступны *путь автомата*. Решение получить автомат за какой-то день не может быть отозвано/изменено.
- ⟨т⟩ Сдача *теоретическим путем* проходит в особом порядке:
- нельзя иметь более одного теоретического билета на руках в каждый момент времени – перед получением теоретического билета за другой день, ваша оценка *теоретического пути* за предыдущий финализируется;
 - если полученная оценка за день вас не устраивает, можно попробовать сдать тот же день другим *путем*; выбор того, какой *путь* засчитывать, можно сделать в конце зачета
- ⟨р⟩ Во время зачета разрешена дорешка, а также отключены проверки на адекватный кодстайл и реджекты за его отсутствие. Для ответа на теоретические вопросы можно пользоваться конспектами.
- ⟨м⟩ За зачет ставится целая оценка от «1» до «10». На оценки номер $m \leq 9$ **необходимо сдать** хотя бы $\lfloor \frac{m}{3} \rfloor$ дней *путем теории* и хотя бы $\lfloor \frac{m}{3} \rfloor + 1$ дней *путем практики*.

Конечная оценка вычисляется указанным ниже образом, но ограничивается сверху данным условием. Оценка «10» («5+») выставляется при получении оценки «9» в особом порядке.

Конечная оценка

Предварительная оценка за экзамен вычисляется как среднее степенное независимых оценок за все дни. Затем она переводится из отрезка $[0.0, 1.0]$ в $[1, 10]$, после чего учитывается последнее описанное выше ограничение.

Таким образом, если s_1, \dots, s_{11} – упорядоченные оценки за все 11 дней, конечная оценка в интервале от 0.0 до 1.0 будет вычисляться следующим образом:

$$S = \sqrt[d]{\frac{s_1^d + \dots + s_{11}^d}{11}}$$

Степень d для среднего степенного находится (скорее всего) в интервале от 0.5 до 1.5 и линейно зависит от количества нерешенных **обязательных** задач за все контексты R , оценки за «Завалинку» q_0 , и избытков оценок за дни ε_i .

Предварительная формула для d выглядит как

$$d = 0.5 + \sqrt[3]{\frac{q_0}{R+1}} + \frac{1}{11} \sum \varepsilon_i$$