## Школьный этап Сириус по Информатике для 1-ой группы 23 октября 2025 г.

### Вопросы и ответы 5-6 класс

#### Задания направления: Искусственный интеллект

**Задание 1. Модель ИИ получила 5 запросов, которые она обрабатывала последовательно и затрачивала на каждый следующий запрос на минуту больше, чем предыдущий.** Обработка всех пяти запросов заняла ровно 1 час. Сколько минут обрабатывался четвёртый запрос?

**Задание 2. Вася каждый день в течение весны кушает на завтрак либо кашу, либо яичницу, либо сырники (ровно одно из этих трёх блюд). Выполняются следующие условия:**если Вася ест на завтрак кашу, то на следующий день он не ест кашу;
если Вася ест на завтрак сырники, то следующие два дня он не ест сырники;
если Вася ест на завтрак яичницу, то следующие три дня он не ест яичницу.
Известно, что 11 марта Вася позавтракал яичницей. Что он мог есть на завтрак 31 марта?
Кашу
Сырники
Яичницу
Описанная в условии ситуация невозможна

**Задание 3. На столе разложены 49 двусторонних карточек. На каждой карточке записаны два числа одно число с одной стороны карточки, второе число  с другой стороны.** Все записанные числа  неотрицательные целые, попарно различные и не превосходят 100. Камера снимает стол сверху и передаёт значения 49 чисел, которые видны на изображении. Модель ИИ по этой информации делает предсказание (то есть выдаёт некоторое целое число) о сумме всех 98 чисел, которые записаны на карточках. Назовём ошибкой отличие предсказания модели от правильного ответа. При каком наименьшем N существует модель, ошибка которой для любой начальной позиции не больше N?

**Задание 4. Модель ИИ обрабатывает запрос «Содержит ли число N цифру 0» следующим образом.** Вычисляется остаток от деления числа N на 10. Если этот остаток нулевой, то ответ на запрос будет **ДА**, в противном случае **НЕТ**. Для скольких трёхзначных чисел данная модель выдаст неверный ответ?

**Задание 5. Строка АССАААССААСССС набрана пользователем, причём часть букв русские, часть латинские, на вид на экране они не отличаются. Известно, что никакие две одинаковые буквы не стоят подряд.** Затем пользователь выдал модели ИИ голосовой запрос: «Посчитай количество букв **А** в строке». Пользователь хотел, чтобы модель вывела в качестве ответа количество русских букв **А** в приведённой последовательности. Неизвестно, правильно ли модель ИИ обработала его запрос. В качестве ответа было выдано некоторое число N. При каком наибольшем значении N нельзя гарантированно утверждать, что запрос пользователя обработан неверно?

**Задание 6. Будем называть словом произвольную конечную последовательность букв русского алфавита. Проверим, можно ли получить одно слово из другого простой перестановкой букв, следующим образом.** Для каждой буквы алфавита проверяем, встречается ли эта буква в обоих словах. Если некоторая буква встречается лишь в одном из слов, то ответ будет **НЕТ**, в противном случае **ДА**. Будем называть пару слов правильной, если приведённый алгоритм верно определяет их соответствие условию. Рассмотрим следующее множество слов X:
**КО, КП, ППК, КПП, КОК, ОКК, ТОК, КОТ, КТО.**
Найдите все слова, не входящие в множество X, для которых выполняется следующее условие: данное слово образует правильную пару ровно с семью словами множества X. В ответ запишите количество таких слов.

Олимпиада «**Сириус**» ответы, вопросы по **Информатике — Искусственный интеллект 5-6** класс, школьный этапа **Всероссийской олимпиады** 1 группа от **23 октября 2025 года**. Официальный вариант взятый с UTS.SIRIUS