CO8A

ПРОСТРАНСТВО ЗНАНИЙ • ПРАКТИЧЕСКИЙ ЧЕК-ЛИСТ

7 экспериментов по поиску чисел Фибоначчи на прогулке и дома

Полевой дневник исследователя: проверьте на практике, как ряд 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55... и золотое сечение (φ ≈ 1,618) управляют геометрией живой природы.

Шпаргалка рядов: Числа Фибоначчи: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89 | Редкие ряды Люка: 2, 1, 3, 4, 7, 11, 18, 29

№	Объект и локация	Что сделать и что должно получиться	Полевой журнал
01	**Сосновая или еловая шишка** **Локация: Лес / Парк**	Возьмите шишку, поставьте ее основанием вверх и маркером отметьте чешуйки одного витка по часовой стрелке и против нее. **Ожидаемый результат:** Встречные спирали образуют соседние числа: обычно 8 и 13 (или 5 и 8).	☐ **Выполнено** Спиралей по часовой: ___ Против: ___
02	**Ананас или цветная капуста** **Локация: Кухня / Магазин**	Посчитайте диагональные ряды чешуек у ананаса или спиральные соцветия у капусты романеско от центра к краям. **Ожидаемый результат:** У ананаса чаще всего встречаются 8, 13 и 21 спираль; у романеско — 13 и 21.	☐ **Выполнено** Найдено рядов: ___ и ___
03	**Цветок с лепестками** **Локация: Клумба / Луг**	Осмотрите любой дикорастущий цветок (ирис, шиповник, лютик, ромашку, цикорий) и пересчитайте целые лепестки. **Ожидаемый результат:** Количество лепестков почти всегда совпадает с рядом: 3, 5, 8, 13, 21 или 34.	☐ **Выполнено** Вид цветка: _____ Лепестков: ___
04	**«Золотой угол» на ветке (137,5°)** **Локация: Парк / Окно**	Выберите молодой побег дерева или комнатное растение. Проследите сверху вниз, через сколько листьев лист встанет строго над нижним. **Ожидаемый результат:** Листья закручиваются по спирали, чтобы не затенять друг друга (обычно 3/8 или 5/13 оборота).	☐ **Выполнено** Оборотов: ___ Листьев в цикле: ___
05	**Раковина улитки или морской рапан** **Локация: Парк / Полка**	Измерьте ширину каждого полного витка спирали от центра раковины к краю и разделите соседние значения друг на друга. **Ожидаемый результат:** Отношение ширины каждого нового витка к предыдущему стремится к φ ≈ 1,618.	☐ **Выполнено** Замеры: ___ / ___ = _____
06	**Лаборатория собственной ладони** **Локация: Дома (линейка)**	Измерьте линейкой длину трех фаланг указательного или среднего пальца (от кончика к основанию) в миллиметрах. **Ожидаемый результат:** Длины фаланг соотносятся примерно как 2 : 3 : 5 (каждая следующая длиннее в ~1,6 раза).	☐ **Выполнено** Фаланги (мм): ___ / ___ / ___
07	**Проверка критическим мышлением** **Локация: Дома (интернет)**	Найдите в сети картинку, где «золотую спираль» накладывают на лицо знаменитости или картину, и проверьте, не сдвинута ли рамка. **Ожидаемый результат:** Отличить реальную физику упаковки от апофении (поиска узоров в случайных линиях).	☐ **Выполнено** Вердикт: [ ] Физика [ ] Подгонка

Вывод исследователя: В живой природе числа Фибоначчи — не мистическое совпадение, а самый экономный способ упаковки материи без пустот и лишних затрат энергии. Если в вашем эксперименте получились соседние числа (например, 7 и 11), поздравляем — вы нашли редкий ряд Люка!