



Памятка: в каких жизненных ситуациях пригодятся экспонента и логарифм

Из курса Учебника Т—Ж «Математика для жизни»

Анализ данных и прогнозы

- Экспоненты и логарифмы описывают самые быстрые и самые медленные процессы
- Люди склонны недооценивать экспоненты и везде видеть линейный рост
- Логарифмы помогают понять, что после резкого старта неизбежно замедление

Финансы и накопления

- Всегда уточняйте, простой процент по вкладу или сложный — то есть с капитализацией
- Количество денег на счете через t лет: $S = \text{начальная сумма вклада} \times (1 + \text{процентная ставка} / 100)^t$
- Время удвоения капитала $T_d = \log_a 2$, где $a = 1 + (\text{процентная ставка} / 100)$
- Помните: даже маленький процент в долгой перспективе показывает огромный результат

Кредиты и долги

- Экспонента работает против вас, если речь о долгах
- Чем больше процент, тем быстрее долг увеличивается

Риски и эпидемии

- Вирусы часто распространяются по экспоненте, особенно вначале
- Маленькие числа сначала могут казаться несерьезными, но рост может быть очень быстрым — по экспоненте
- Чем раньше ввели ограничения и меры безопасности, тем лучше они сработают
- Не доверяйте интуиции, доверяйте числам: рост числа случаев «каждый день вдвое» — это экспонента. Реагировать нужно срочно

Спорт и обучение

- Прогресс часто идет по логарифму: сначала быстро, а потом замедляется
- Даже небольшие устойчивые шаги на длинной дистанции дают результат
- Сравнивайте свои достижения не с вчерашними, а с прошлогодними
- Добавляйте разнообразие: если видите, что прогресс замедляется, как на логарифмическом графике, можно сменить метод тренировок

