

Теория вероятностей: почему задания № 10 ОГЭ, № 4 и № 5 ЕГЭ – это лотерея, и как в ней выиграть

Анастасия Сергеевна Гук



ЗАЧЕМ ГОВОРИТЬ О ВЕРОЯТНОСТИ?

- ❖ Каждый год ученики теряют баллы на этих заданиях
- ❖ Это и простая формула, и умение читать текст
- ❖ Лотерейными их делает хаотичная подготовка



ИНТЕРАКТИВ. РЕАЛЬНАЯ

ЗАДАЧА С ОГЭ-2026 (ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ)



Условие: Монету подбросили 25 раз. Орёл выпал 13 раз. Найдите вероятность выпадения решки в данном опыте.



Г ИНТЕРАКТИВ. ЛОВУШКА

Условие: Из 150 насосов 12 имеют дефект. Найдите вероятность, что случайный насос окажется без дефекта



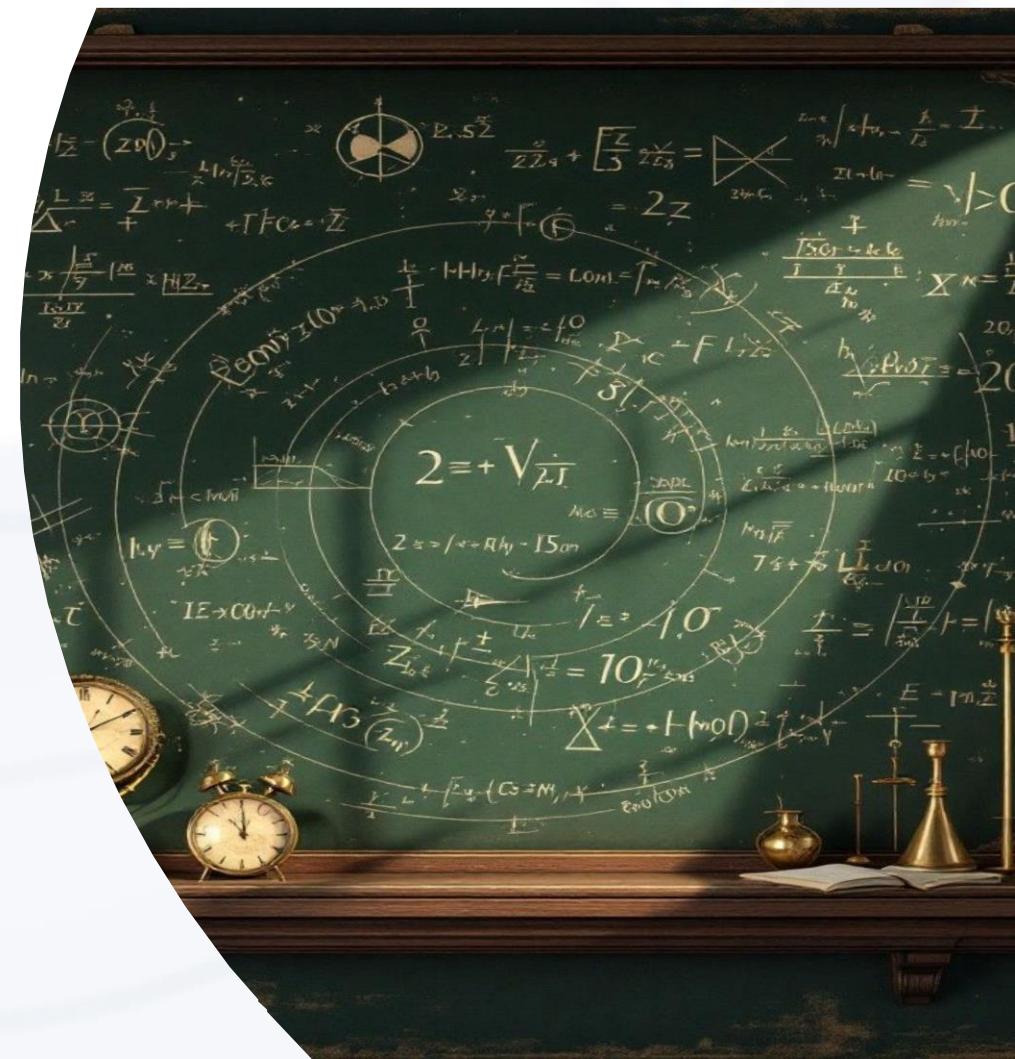
Г задания №10 ОГЭ и №4 ЕГЭ:

ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ

Классическая формула: $P = m/n$

Основные ошибки:

- Неверное определение n и m
- Путаница между частотой и вероятностью
- Не учитывают противоположное событие



ИНТЕРАКТИВ. ЗАДАЧА НА ПЕРЕСЕЧЕНИЕ СОБЫТИЙ

Условие: Два автомата с кофе. Вероятность, что кофе закончится в первом $= 0,3$; во втором $= 0,4$; в обоих $= 0,12$.

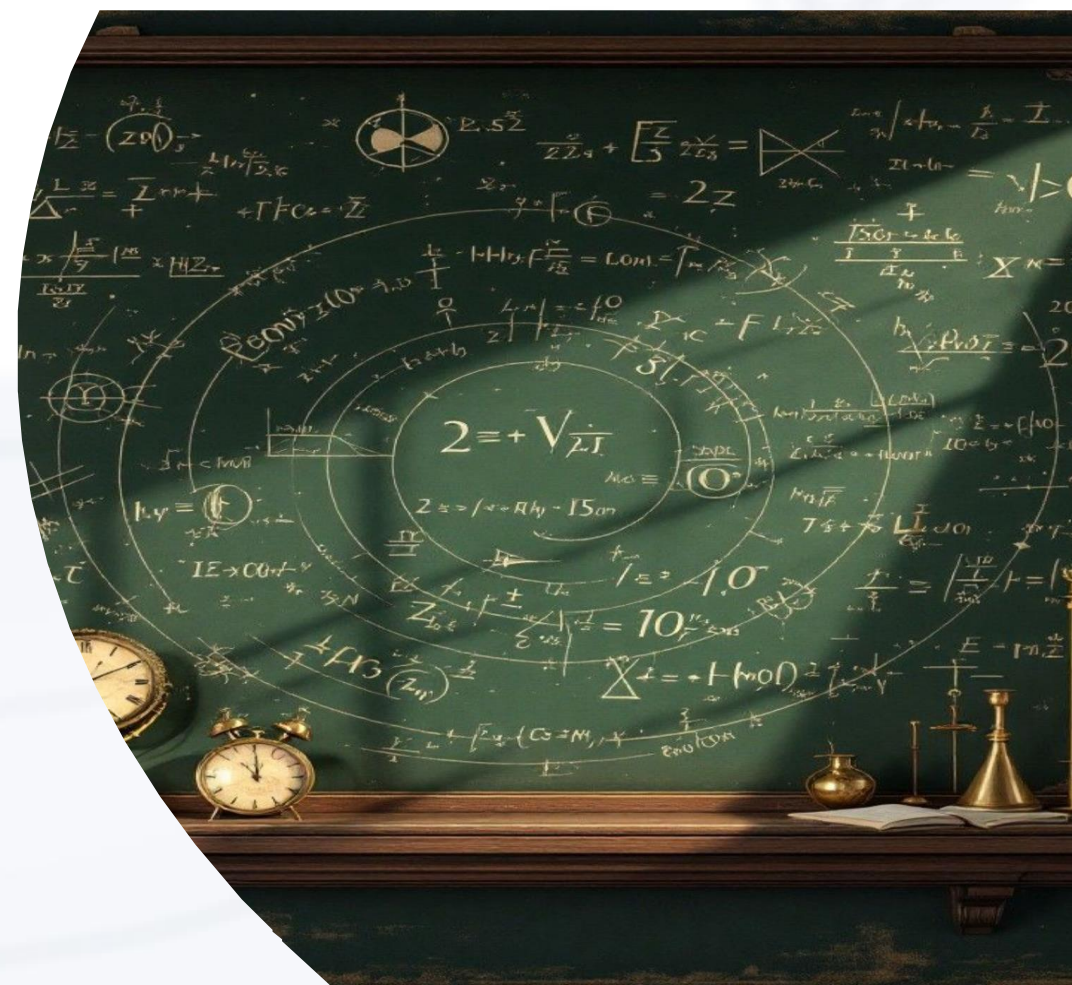
Найдите вероятность, что кофе останется хотя бы в одном.



Г задание №5 ЕГЭ: ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ

Проверяет:

- теоремы сложения и умножения
- условную вероятность
- схему Бернулли



ИНТЕРАКТИВ. ПРИМЕР ИЗ ПРОТОТИПА 2027

Условие: Страховой полис за 35 000 руб. Вероятность мелкой аварии — 0,16 (выплата 40 000 руб.), серьёзной — 0,035 (выплата 700 000 руб.). Найдите мат. ожидание дохода компании.



НОВИНКА 2027:

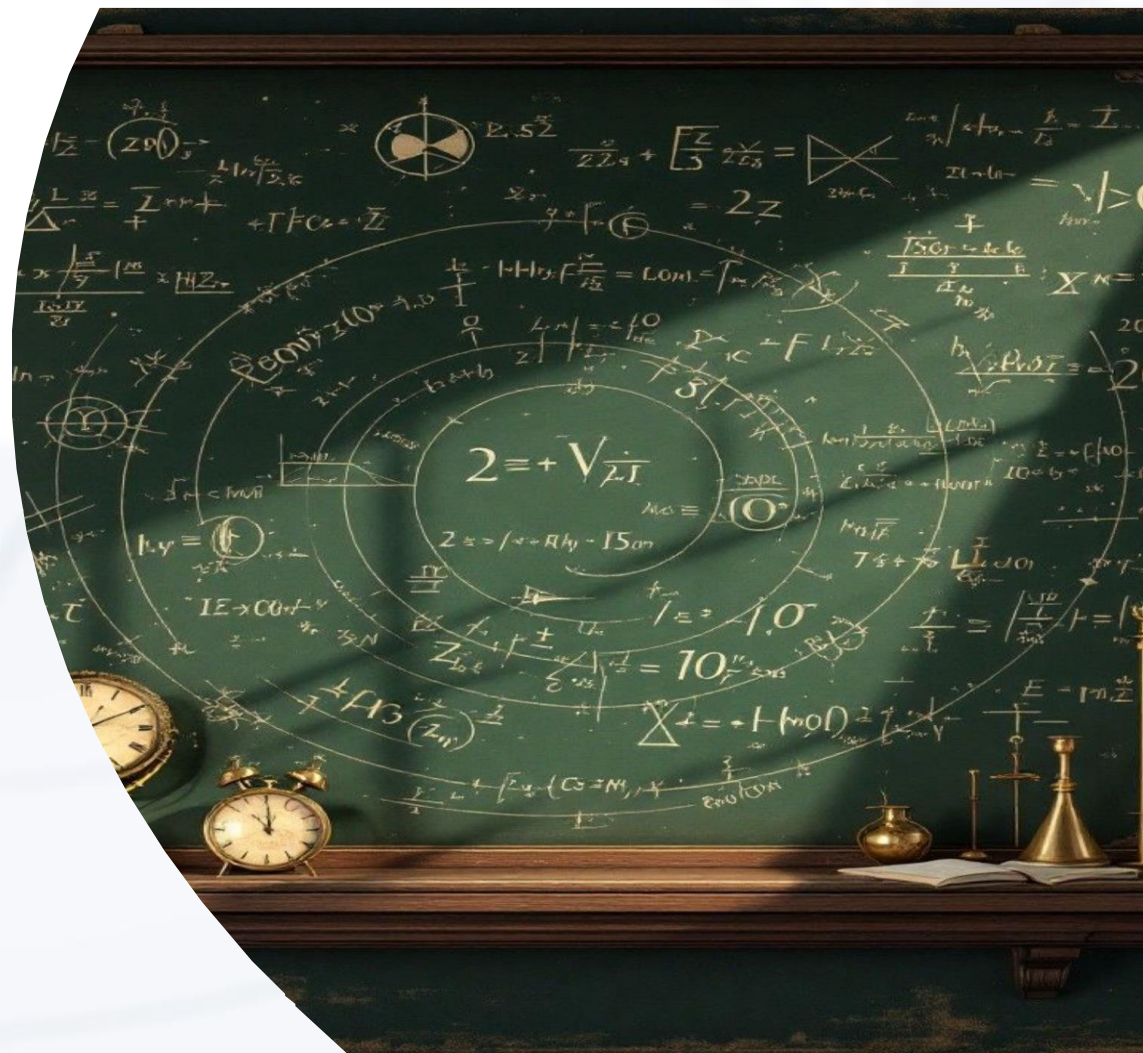


математическое ожидание

В прототипах ЕГЭ-2027 –
задачи на $M(X)$

Формула:

$$M(X) = x_1 p_1 + x_2 p_2 + \dots + x_n p_n$$



Г заголовок слайда

№10 ОГЭ и №4 ЕГЭ	№5 ЕГЭ	С 2027 года
база, обязательная для всех	база	база
	решаема при системной подготовке	задачи на математическое ожидание
		решаема при системной подготовке



Анастасия Сергеевна
Гук

