

## ОТКРОВЕНИЯ ПАДАЮЩЕГО БУТЕРБРОДА

*Кошка всегда падает на лапы! Бутерброд – маслом вниз!  
А как упадёт кошка с привязанным к её спине бутербродом?  
Вопрос любопытного ученика.*

– Какова вероятность того, что на улице вы встретите динозавра?

– Одна вторая!

– Как это?..

– Ну, либо встречу, либо не встречу!

Я хохотнул, потерял равновесие и полетел вниз... Шмяк! – привычно устался хлебом в потолок.

– Вы слышали о теории вероятности?

– Возможно.

– Тогда давайте знакомиться. Я – своенравная штучка, не сэндвич какой-нибудь. «То событие наиболее вероятно, которое наименее желательно!» – это обо мне. Об отрицательной черте моего характера падать маслом вниз. Сталкивались с подобными неприятностями? Но слышали-то уж точно. «Закон своенравия природы» гласит, что нельзя заранее правильно определить, какую сторону бутерброда мазать маслом. Шутка? Не торопитесь с выводами!



Обитаю я среди всяческих поделок на рабочем столе одного хорошего человека. Надпись на прозрачной коробочке моего домика предупреждает: «Бутерброд, который всегда падает маслом вниз». Всегда ли? Часто ли? – спросите у меня. Помогу разобраться, ведь я – модель, наглядное пособие, сделанное школьным учителем из подручных материалов. Прямоугольник жёлтой губки для мытья, величиной с ладонь, да кусок «масла»-резины, приклеенный сверху. Погладил учитель кисточкой мои бока, высох коричневый лак, и образовалась «ржавая корочка». Вот и вся технология. К употреблению готов!

Но сначала открою секрет: модель – это пародия на реальный процесс/объект. Чем она сложнее – тем больше сходство. Я – штучка простая, свои недостатки не скрываю. Например, моя резина не обладает липучестью масла. Зато есть повод поговорить о выборе той или иной модели для описания реального процесса, о факторах решающих и малозначащих. Считаю, что достоинств у меня больше чем недостатков и со мной можно работать.

Стоит взять меня в руки, сразу возникает желание – безнаказанно уронить. Не спешите! Попробуйте вначале предсказать и объяснить ожидаемый результат. Как, уже возник спор?..

– «Масло» тяжелее «хлеба», поэтому оно первым окажется на полу!

– Представьте, что вы надели шляпу массой 2кг и «превратились» в бутерброд», ведь отношение её массы к вашей примерно такое же, как отношение массы масла к массе хлеба. Думаете, что при падении шляпа заставит вас перевернуться?..

– Кстати, Галилей считал, что ускорение свободнопадающих тел не зависит от их массы...

– Может быть «гладкое масло» и «дырчатый хлеб» по-разному влияют на аэродинамику полёта?

– Как вы себе это представляете?

– ...

– А мне кажется, что всё это иллюзия нашего восприятия.

– Как так?

– Поясняю: возможности падения – равновероятны! Но, всё плохое, оставляет в памяти глубокий след. Вы только представьте: Не с маслом, а с черной дорогостоящей икрой; не на пол, а на праздничную одежду; а долгожданные гости уже на пороге... Случись такое, и оно непременно затмит все благополучные исходы, в которых вы с улыбкой отшучивались: мол, быстро поднятый бутерброд не считается упавшим. Недаром же говорят, что вероятность того, что бутерброд упадёт маслом вниз, прямо пропорциональна стоимости ковра.

У меня на этот счёт имеется своё мнение. Не раз я терял равновесие, падал со стола и из рук. При этом приобретал вращение, которое по инерции сохранял в полёте. Но до момента встречи масла с полом успевал сделать всего лишь пол оборота. Думаю, что неприятность заложена в исходных данных. Мой вам совет, друзья, хотите одного оборота и благоприятного финала, так готовьте (и ешьте) бутерброды, стоя на ходулях.

На вкус и на цвет, как говорится, товарища нет. Есть и другие теории. Мой создатель – учитель объяснял своей жене «порчу» губки, коричневого лака для ногтей и мою скверную привычку, по-своему:

– Мысленно уроним бутерброд с большой высоты, предоставив возможность сделать в полёте непредсказуемое количество кувырков. Вероятность его падения на одну и другую сторону – 50% на 50%. Если маслом – то «шмяк!» – прилипнет, хлебом – «скок!» – отпружинив, подпрыгнет (губчатая модель это делает излишне хорошо). Подпрыгнувший бутерброд разменяет вторую возможность на две по 25%: или «шмяк!» (так и останется лежать) или на хлеб (но повторного «скок!» он уже не осилит). Такая вот акробатика и математика: 75% – что останется лежать маслом (икрой) вниз, 25% – вверх.

– А что же будет на самом деле? – спросите вы.

Я улыбнусь, довольный привлечением внимания к своей персоне:

– Берите меня и экспериментируйте: набирайте статистику результатов<sup>1</sup>, и будьте внимательны. Да поспешите, меняю прописку. Завтра учитель возьмёт меня вместе с собой на урок. Не терпится познакомиться с его учениками. Буду падать и спорить. Посмотрим, чего они стоят!



*P.S. Если бутерброд намазать с двух сторон и уронить, то согласно «закону своенравия природы», он начнёт кататься по полу, переворачиваясь с одной стороны на другую. Научный факт или шутка?*

12.12.00

<sup>1</sup> Если десять человек в десяти повторах одновременно уронят десять бутербродов, то истина не заставит себя ждать, и общее количество «шмяков» даст процент «небезучести». Сравните его с теоретическим предсказанием. Почему совпадение приблизительное, а не точное?