

Новые задачи по теории вероятностей в открытом банке заданий

В таблице показано количество билетов и возможные выигрыши беспроигрышной денежной лотереи. Цена билета лотереи равна 50 рублей. Всего билетов выпущено 1000 штук. Участник покупает один случайный билет. На сколько рублей цена билета выше, чем математическое ожидание выигрыша?

Выигрыш	10	50	100	5000
Количество билетов	990	6	3	1

В таблице показано распределение случайной величины X . Найдите EX — математическое ожидание этой случайной величины.

Значения X	-4	0	1	3
Вероятности	0,2	0,1	0,4	0,3

Монету подбрасывают до тех пор, пока орёл не выпадет два раза (не обязательно подряд). Найдите математическое ожидание числа бросков.

В магазине куплено 12 одинаковых луковиц гиацинтов. Вероятность того, что каждая отдельная луковица успешно прорастёт, равна 0,8. Во сколько раз вероятность события «прорастёт ровно 7 луковиц» больше вероятности события «прорастёт ровно 5 луковиц»?

Игральный кубик бросают до тех пор, пока шестерка не выпадет два раза, не обязательно подряд. Найдите математическое ожидание случайной величины «число сделанных бросков».

Про случайную величину X известно, что $EX = 4$ и $DX = 10$. При помощи неравенства Чебышёва оцените вероятность события « $X \leq -1$ или $X \geq 9$ ».

Правильный игральный кубик бросили несколько десятков раз. Известно, что в какой-то момент сумма выпавших при бросаниях очков оказалась равна 4. Какова вероятность того, что к этому моменту было сделано ровно три броска? Ответ округлите до сотых.