

1. Ученик 6б класса Костя Сидоров застал двухлетнюю сестренку Катю в момент, когда та инспектировала свой тайник, расположенный в проеме между стеной и книжным шкафом. В тайнике у Кати хранились пуговицы, срезанные в разное время с различных предметов одежды: 5 белых пуговиц с теперь уже не новой папиной рубашки, 3 красные пуговицы с мамино халатика и 4 пуговицы с купленной три дня назад Костиной джинсовой куртки. Не обращая внимания на Катин протесты, Костя просунул руку в щель, нащупал 2 пуговицы и вытащил их. Какова вероятность того, что это пуговицы с куртки?

2. Когда Костя Сидоров, ученик 6б класса, наконец-то обнаружил в буфете кулек с конфетами, он услышал, как отворилась входная дверь. Это пришла из магазина бабушка Пелагея Марковна. Времени на выбор не было, и Костя, запустив руку в кулек, едва успел переместить к себе в карман две конфеты. Какова вероятность того, что ему достался хотя бы один “Мишка на Севере”, если в кульке было 7 конфет с помадкой, 5 соевых батончиков и 3 “Мишки на Севере”?

4. Чайный сервиз на 6 персон состоит из 6 чашек, 6 блюдец, чайника, сахарницы и молочника. Во время ссоры нигде не работающая Клава запустила в своего сожителя Григория тремя первыми попавшимися под руку предметами из сервиза. Какова вероятность того, что не пострадали чашки?
(Указание: считать, что предметы попались Клаве под руку совершенно случайно.)

5. Пустые горшочки с медом Винни-Пух ставит на полочку вместе с полными для того, чтобы вид уменьшающегося числа горшков не слишком портил ему настроение. В настоящий момент в Пуховом буфете попеременно стоят 5 горшочков с медом и 6 абсолютно пустых. Какова вероятность того, что в двух взятых на ужин горшочках окажется мед?

6. В самом тихом районе Чикаго за неделю совершается 7 ограблений. Найти вероятность того, что хотя бы один день в неделю полиция будет отдыхать?
(Примечание: все возможные распределения числа ограблений по дням недели равновероятны.)

9. Водопроводчик Вася поздно вечером возвращается домой. У него в руках связка из пяти ключей, причем только один подходит к дверям квартиры. По причинам, о которых можно только догадываться, Вася пробует ключи наугад так, что при каждой попытке любой ключ, включая нужный, выбирается с одинаковой вероятностью. За этим захватывающим зрелищем через замочную скважину дверей соседней квартиры внимательно следят Иван Кузьмич и Пелагея Марковна. Иван Кузьмич готов биться об заклад, что Вася и с третьей попытки в дом не попадет. Сердобольная же Пелагея Марковна утверждает, что, по крайней мере, на третий раз дверь поддастся. У кого больше шансов победить в споре?

13. Ученик 6б класса Костя Сидоров и два его приятеля засели с рогатками в кустах школьного двора, чтобы пострелять по голубям, воркующим на карнизе окна директорского кабинета. Едва они сделали по одному выстрелу, как оконное стекло со звоном разлетелось, и всей компании пришлось спасаться бегством от выскочившего во двор завхоза. Какова вероятность того, что разбитое окно дело рук Кости Сидорова, если из 10 выстрелов он обычно попадает 8 раз, а его приятели по 7?
(Примечание: случай коллективного попадания в окно исключается.)

15. Любимое занятие двухлетней девочки Кати - срезать пуговицы с одежды. Пока мама готовила кашу, Кате удалось отстричь все 5 белых пуговиц с папиной пижамы и 3 черные пуговицы с мамино вечернего платья. Одну пуговицу Катя проглотила, а остальные засунула в глубокую щель между полом и плинтусом. За этим занятием ее и застала мама. С большим трудом мама сумела выковырять из щели 2 пуговицы. Какова вероятность того, что платье можно привести в порядок, если одна запасная пуговица у мамы есть?

17. Симпатичная студентка Люся Копейкина к зачету успела выучить только 10 вопросов из 20, но надеется, что в случае неудачи уговорит профессора Аркадия Аристарховича задать ей второй вопрос. По многолетним наблюдениям профессора можно разжалобить в двух случаях из трех, и это соотношение не меняется с годами. Каковы Люсины шансы сдать зачет?

19. Студент филфака Петя Чернышев ставит три ящика пива против двух, что, выучив 12 билетов из 30, он сдаст зачет по крайней мере со второго раза. Стоит ли его приятелю заключать пари?
(Указание: найти отношение вероятностей благоприятного и неблагоприятного для Пети событий.)

20. В понедельник, после двух выходных, токарь Григорий вытачивает левовинтовые шурупы вместо обычных правовинтовых с вероятностью 0.5. Во вторник этот показатель снижается до среднецехового - 0.2. В остальные дни недели Григорий ударно трудится и процент брака среди изготавливаемых им шурупов составляет 10%. При проверке недельной партии шурупов, выточенных Григорием, случайно выбранный шуруп оказался дефектным. Какова вероятность того, что шуруп изготовлен в понедельник?