Классическое определение вероятности

Если все исходы какого-либо испытания равновозможные, то вероятность события в этом испытании равна отношению числа благоприятных для него исходов к числу всех равновозможных исходов.

$$P(A) = \frac{m}{n}, \quad \text{где } m \leq n.$$

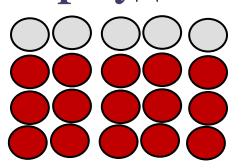
- Вероятность **невозможного** события равно **о**.
 - Вероятность **достоверного** события равна **1**.

• Какова вероятность того, что при броске игрального кубика выпадает 2 или 3?

$$P = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$



• В коробке находятся 20 шаров, из них 5 белых, остальные красные. Какова вероятность того, что наугад вытащенный шар будет белый?



$$P = \frac{5}{20} = \frac{1}{4}$$

На карточках написаны номера от 4 до 35. Какова вероятность того, что случайно выбранная карточка будет иметь номер делящийся на 5 *(округлите до сотых)*

РЕШЕНИЕ.

Всего карточек 35-3=32 Из них 7 чисел делятся на 5

$$P = \frac{7}{32} = 0,21875 \approx 0,22$$

OTBE T.



Фабрика выпускает сумки. В среднем **на 100** качественных сумок приходится восемь сумок со скрытыми дефектами. Найдите вероятность того, что купленная сумка окажется качественной. *Результат округлите до сотых.*

$$P = \frac{100}{108} = 0,925925... \approx 0,93$$

OTBE

T.

|--|

ЗАДАЧА №3

В среднем из 1000 садовых насосов, поступивших в продажу, 5 подтекают. Найдите вероятность того, что один случайно выбранный для контроля насос не подтекает.

$$P = \frac{995}{1000} = 0,995$$

OTBE T



Перед началом первого тура чемпионата по бадминтону участников разбивают на игровые пары случайным образом с помощью жребия. Всего в чемпионате участвует 26 бадминтонистов, среди которых 10 участников из России, в том числе Руслан Орлов. Найдите вероятность того, что в первом туре Руслан Орлов будет играть с каким-либо бадминтонистом из России?

РЕШЕНИЕ. Руслан Орлов не может играть сам с собой

Всего 25 участника Из них 9 участников из России

$$P = \frac{9}{25} = 0.36$$

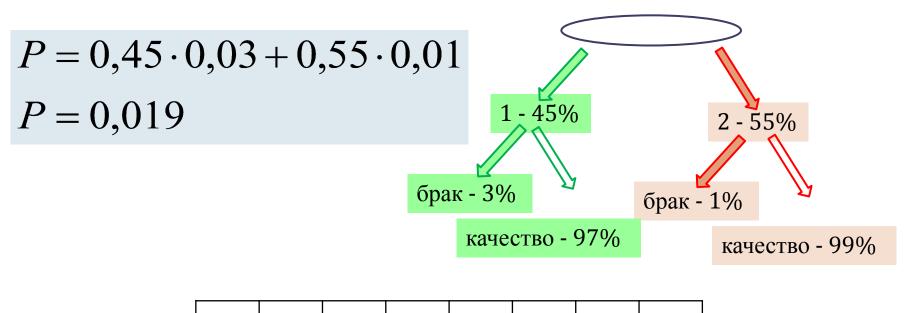
OTBE T.



Две фабрики выпускают одинаковые стекла для автомобильных фар. Первая фабрика выпускает 45% этих стекол, вторая –55%. Первая фабрика выпускает 3% бракованных стекол, а вторая –1%. Найдите вероятность того, что случайно купленное в магазине стекло окажется бракованным.

РЕШЕНИЕ.

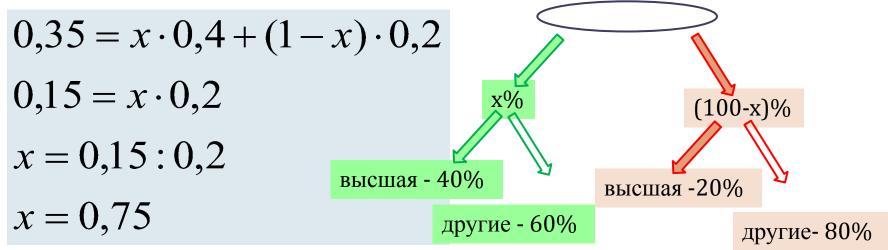
OTBE



9

Агрофирма закупает куриные яйца в двух домашних хозяйствах. 40% яиц из первого хозяйства — яйца высшей категории, а из второго хозяйства — 20% яиц высшей категории. Всего высшую категорию получает 35% яиц. Найдите вероятность того, что яйцо, купленное у этой агрофирмы, окажется из первого хозяйства.

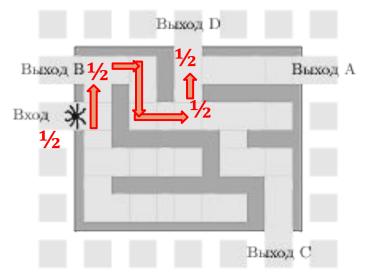




O'	B	E
Т.		

На рисунке изображён лабиринт. Паук заползает в лабиринт в точке «Вход». Развернуться и ползти назад паук не может, поэтому на каждом разветвлении паук выбирает один из путей, по которому ещё не полз. Считая, что выбор дальнейшего пути чисто случайный, определите, с какой вероятностью паук придёт к выходу **D**.

РЕШЕНИЕ.



$$P = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 0.5$$

 $P = 0.0625$

OTBE T.



