

*Теория вероятностей есть в сущности ни что иное,  
как здравый смысл, сведенный к исчислению.*

*Лаплас*

Решение задач по теме

**Простейшие**

**вероятностные зад**

**11 КЛАСС**



# Математический диктант

Определите, каким событием (достоверным, невозможным или случайным) является событие: при температуре  $20^{\circ}\text{C}$  и нормальном атмосферном давлении вода оказалась в жидком состоянии.

**A. невозможным**

**B. случайным**

**C. достоверным**

# Математический диктант

Какое из событий является достоверным?

- А. При бросании игральной кости выпало 2 очка**
- В. Сумма цифр двузначного числа равна 19**
- С. Любое натуральное число имеет не менее одного делителя**

# Математический диктант

**Как называется событие, которое обязательно произойдет в результате испытания.**

- А. достоверное**
- В. случайное**
- С. невозможное**

# Математический диктант

**Назовите событие, противоположное событию:  
при бросании игрального кубика выпало  
нечетное число очков.**

- A. При бросании кубика выпало четное число очков**
- B. При бросании кубика выпало больше 3 очков**
- C. При бросании кубика выпало не больше 6 очков**

# Математический диктант

Вероятность попадания при выстреле равна 0,86.  
Чему равна вероятность промаха?

A. 0,86

B. 0,14

C. 0,24

# Математический диктант

По какой формуле вычисляется вероятность события, если  $m$  – число благоприятных исходов,  $n$  – число всевозможных исходов?

A.  $P(A) = m : n$

B.  $P(A) = n : m$

C.  $P(A) = m \cdot n$

# Математический диктант

**Чему равна вероятность невозможного события?**

**A.  $P(A) = 1$**

**B.  $0 \leq P(A) \leq 1$**

**C.  $P(A) = 0$**

# Математический диктант

В урне 4 белых шара, 7 чёрных, 14 в полоску и 5 в клетку. Найдите вероятность того, что из урны будет извлечён одноцветный шар.

**A.**  $P(A) = \frac{11}{30}$

**B.**  $P(A) = \frac{7}{30}$

**C.**  $P(A) = \frac{4}{30}$

# Математический диктант

В корзине 3 чёрных мяча, 2 белых и 5 жёлтых. Наугад извлекли один мяч. Найдите вероятность того, что этот мяч будет желтого цвета.

**A.  $P(A) = 0,3$**

**B.  $P(A) = 0,2$**

**C.  $P(A) = 0,5$**





**1**

**Научная конференция проводится в 3 дня. Всего запланировано 75 докладов — в первый день 27 докладов, остальные распределены поровну между вторым и третьим днями. Порядок докладов определяется жеребьёвкой. Какова вероятность, что доклад профессора М. окажется запланированным на последний день конференции?**





6

**В соревнованиях по фигурному катанию участвуют пять пар из России, три пары из Канады, четыре из США и три из Китая. Найдите вероятность того, что первой парой будет выступать пара из Канады, если порядок выступлений определяется жеребьёвкой.**





**2**

**В Волшебной стране бывает два типа погоды: хорошая и отличная, причём погода, установившись утром, держится неизменной весь день. Известно, что с вероятностью 0,8 погода завтра будет такой же, как и сегодня. 14 октября погода в Волшебной стране хорошая.**

**Найдите вероятность того, что 17 октября в Волшебной стране будет отличная погода.**





**Определите число промахов,  
если известно, что произведено  
16 выстрелов, а вероятность  
попадания равна**

$$\frac{1}{4}$$





3

**В забеге участвуют 60 кадет,  
бегущих под номерами от 1 до 60.**

**Какова вероятность того, что  
номер кадета, выигравшего забег,  
не содержит цифры 5.**





8

**Перед началом первого тура чемпионата по шашкам участников разбивают на игровые пары случайным образом с помощью жребия. Всего в чемпионате участвует 26 шашистов, среди которых 3 участника из России, в том числе Василий Лукин. Найдите вероятность того, что в первом туре Василий Лукин будет играть с каким-либо шашистом из России?**





**4**

**После выполнения стрельб подсчитали, что вероятность попадания у кадета А равна  $\frac{3}{8}$ , а у кадета В –  $\frac{2}{3}$ . Сколько выстрелов произвел каждый кадет, если у каждого было по 6 попаданий?**





9

**Автоматическая линия изготавливает батарейки. Вероятность того, что готовая батарейка неисправна, равна 0,01. Перед упаковкой каждая батарейка проходит систему контроля. Вероятность того, что система забракует неисправную батарейку, равна 0,98. Вероятность того, что система по ошибке забракует исправную батарейку, равна 0,05. Найдите вероятность того, что случайно выбранная изготовленная батарейка будет забракована системой контроля.**





**5**

**На олимпиаде по социологии участников рассаживают по трём аудиториям. В первых двух по 110 человек, оставшихся проводят в запасную аудиторию в другом корпусе. При подсчёте выяснилось, что всего было 400 участников. Найдите вероятность того, что случайно выбранный участник писал олимпиаду в запасной аудитории.**





**10**

**Фабрика выпускает сумки. В среднем на 140 качественных сумок приходится пятнадцать сумок со скрытыми дефектами. Найдите вероятность того, что купленная сумка окажется качественной. Результат округлите до сотых.**

