

# Занимательная арифметика

**Математика – царица наук,  
арифметика – царица математики**

**Карл Фридрих Гаусс**  
*(немецкий математик,  
механик, физик и астроном,  
«король математиков»)*

$\pi$

## Цели

- › Повысить интерес к математике
- › Показать важность знаний основ арифметики
- › Научить внимательно читать длинные задачи
- › Научить логически мыслить и рассуждать

## Задача 1 Дуэль



Великий полководец Александр Суворов во всём любил точность. Шаг его на марше был равен 1 аршину, то есть 71см. В армии до сих пор говорят «суворовский шаг». В обыденной жизни мы тоже отмеряем расстояния шагами. Шаг – это расстояние между пятками и носками шагающего человека. Так, дуэль между Лермонтовым и Мартыновым проходила на расстоянии 15 шагов.

Вычислить в метрах расстояние на дуэли между Лермонтовым и Мартыновым.

**Ответ: 10,65 метров**

## Задача 2 Сэндвич



В начале 1980-х годов сеть ресторанов быстрого питания A&W запустила масштабную рекламную кампанию своего гамбургера. В отличие от похожего сэндвича в  $1/4$  фунта из Макдоналдс, гамбургер A&W весил  $1/3$  фунта и стоил чуть дешевле, а покупатели говорили, что он вкуснее. Несмотря на всё это, кампания провалилась. Позже A&W провела исследование и выявила причину: многие клиенты не понимали истинного значения дробных чисел. Предложение казалось им невыгодным, так как 3 меньше 4.

**Вычислите в граммах на сколько один гамбургер тяжелее другого, если  $1 \text{ фунт} = 0,4536 \text{ кг}$ .**

**Ответ: 37,8 грамм**

## Задача 3 Листья



Листья на ветке растения всегда располагаются в строгом порядке, отстоя друг от друга на определённый угол по или против часовой стрелки. Величина угла разная у различных растений, но её всегда можно описать дробью, в числителе и знаменателе которой — числа из ряда Фибоначчи. Например, у бука этот угол равен  $1/3$ , или  $120^\circ$ , у дуба и абрикоса —  $2/5$ , у груши и тополя —  $3/8$ , у ивы и миндаля —  $5/13$  и т.д. Такое расположение позволяет листьям наиболее эффективно получать влагу и солнечный свет.

**Найдите угол в градусах расположения листьев дуба на ветке.**

**Ответ:  $144^\circ$**

π

## Задача 4 Евро



L00105481787

Подлинность купюры евро можно проверить по её серийному номеру, состоящему из буквы и одиннадцати цифр. Нужно заменить букву на её порядковый номер в латинском алфавите, сложить это число с остальными, затем складывать цифры результата, пока не получим одну цифру. Если эта цифра — 8, то купюра подлинная.



Определить подлинность купюры.

Ответ: настоящая

## Задача 5 Носки



Ученые подсчитали, что 95% населения земли одевают сначала левый носок, а затем правый. На 1 января 2016 года в России проживает 146 544 700 человек.

**Сколько человек в России одевает первоначально левый носок.**

**Ответ: 139 217 465**

## Задача 6 День смерти



Английский математик Абрахам де Муавр в престарелом возрасте однажды обнаружил, что продолжительность его сна растёт на 15 минут в день. Составив арифметическую прогрессию, он определил дату, когда она достигла бы 24 часов — 27 ноября 1754 года. В этот день он и умер.

**Определите, когда он впервые проспал больше, если изначально он спал по восемь часов в сутки. В ответе укажите день, месяц, год.**

**Ответ: 25 сентября 1754г.**



## Задача 8 Сигарета



Длина сигареты 84 мм, длина окурка 3,5 см. Учащийся колледжа в день выкуривает 1 пачку. Курить он начал в 14 лет, сейчас ему 17.

**Какой длины сигарету в метрах выкурил студент.**

**Ответ: 1,0731 км = 1 км 73 м 10 см**

## Задача 9 Хитрый официант



**Ответ: 110 лет**

Восемь студентов сдали сессию и решили отпраздновать в ресторане. Когда все собрались они заспорили о том, как усесться вокруг стола. Одни предлагали разместиться в алфавитном порядке, другие – по возрасту, третьи – по успеваемости и т. д. Примирил всех официант. Сядьте за стол, как придётся, и выслушайте меня, - сказал он. Все сели как попало. Официант продолжал: - Пусть один из вас запишет, в каком порядке вы сейчас сидите. Завтра вы снова придёте пообедать, и разместитесь уже в ином порядке. Послезавтра сядете опять по-новому и т. д., пока не перепробуете все возможные размещения. Когда же придёт черёд вновь сесть так, как сидите вы здесь сегодня, тогда я начну ежедневно угощать вас бесплатно самыми изысканными обедами. Предложение понравилось. Решено было ежедневно собираться в этом ресторане и перепробовать все способы размещения за столом, чтобы скорее начать пользоваться бесплатными обедами.

**Через сколько лет студенты получают бесплатный обед?**

## Задача 10 Красивая арифметика

$$1 \times 1 = 1$$

$$11 \times 11 = 121$$

$$111 \times 111 = 12321$$

$$1111 \times 1111 = 1234321$$

$$11111 \times 11111 = 123454321$$

$$111111 \times 111111 = 12345654321$$

$$1111111 \times 1111111 = 1234567654321$$

$$11111111 \times 11111111 = 123456787654321$$

$$111111111 \times 111111111 = 12345678987654321$$

**Вычислите примеры?**

## Задача 11 Эйфелева башня



Башня Эйфеля в Париже, высотой 300 м, из железа, которого пошло на нее 8 000 000 кг. У меня есть точная копия знаменитой башни, весящая всего только один килограмм.

Подсказка:  $\frac{m_1}{m_2} = \frac{V_1}{V_2} = k^3$

Какой она высоты в сантиметрах?

**Ответ: 150см**

**Тот, кто не знает математики, не может узнать никакой другой науки и даже не может обнаружить своего невежества.**

*Роджер Бэкон*  
(английский философ, историк,  
политический деятель)



## Юмор

$$\lim_{x \rightarrow 8} \frac{1}{x-8} = \infty$$

$$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{1}{x-5} = \infty$$

Спасибо за внимание!

$\pi$