

## Лучшие задачи, составленные учениками 5-6 КЛАССОВ

### **Путешествуем на электричке.**

От Финляндского вокзала до станции Старая Деревня 10 км. Это в 4 раза меньше чем до станции Сестрорецк. В то же время до станции Лисий Нос на 15 км меньше чем до станции Сестрорецк. А вот до Зеленогорска в 2 раза больше чем до Лисьего Носа. Сколько же надо проехать километров до станции Зеленогорск?

### **Цифры Приморского района**

Площадь нашего города составляет примерно 1439 квадратных километров. А вот площадь Приморского района составляет приблизительно 0,076 от площади города. Какова же площадь приморского района?

### **Численность населения.**

Известно, что численность населения нашего Приморского района составляет примерно 12,6% от численности населения всего города Санкт-Петербурга. А если число жителей города составляет 5 652 922 человека, то каково же число жителей Приморского района?

### **Баржа “Самсон”**

Баржа “Самсон” могла перевести из Финляндии в Петербург 2 портиковые колонны и 4 купольные колонны, общий вес груза = 484 тонны. А баржа ”Геркулес” могла доставить 4 портиковые колонны и 2 купольные колонны, общий вес груза = 584 тонны. Найдите вес одной портиковой и одной купольной колонны.

### **Окна Театральной улицы**

Представьте, что в связи с подготовкой к коронации Александра III на знаменитой улице (в то время Театральной) дали строгие указания украсить окна. Всего на одной стороне улицы расположено ровно 120 окон.

Рабочие должны украсить эти 120 окон (пронумерованных от 1 до 120) следующим образом:

В каждом 3-м окне сделать Золотую раму.

В каждом 4-м окне повесить Бархатную штору.

В каждом 5-м окне поставить Вазу с цветами.

Однако, когда работы почти закончились, главный оформитель пришел в ужас от нагромождения деталей. Он приказал всё исправить, с таким условием: «Если в окне стоит ваза с цветами, то она должна быть там единственным украшением. Если в окне с вазой оказалось хоть что-то еще (рама или штора, или и то и другое сразу), вазу нужно убрать!».

Сколько ваз с цветами осталось в окнах здания?

### **Призрак михайловского замка**

Представим такую картину: ровно в 00:00 в восьмиугольный двор из главных дверей выходит дежурный охранник. Одновременно с ним из тех же самых дверей появляется призрак императора Павла I. Охранник пугается и быстрым шагом идет в обход по периметру двора направо со скоростью 20 метров в минуту. Призрак же, решив осмотреть двор, летит вдоль стен двора налево (навстречу охраннику с другой стороны) со скоростью 40 метров в минуту. Известно, что длина одной стены восьмиугольного двора составляет ровно 15 метров. Но через минуту он решил подкрасться к охраннику сзади и напугать его, поэтому он полетел по ходу движения охранника. Сколько будет времени, когда охранник испугается во второй раз?

### **Метро приморского района**

Представьте, что эти станции располагались бы друг за другом. Расстояние от станции «Чёрная речка» до «Пионерской» — 2,5 км, от «Пионерской» до «Комендантского проспекта» — на 1,2 км больше, а от «Комендантского проспекта» до «Беговой» — в 2 раза меньше, чем от «Пионерской» до «Комендантского проспекта». Найдите общее расстояние от «Чёрной речки» до «Беговой».

### **Лахта-Центр**

Высота Лахта-Центра — 462 м. Это на 123 м выше, чем Петропавловская крепость (её высота — 122,5 м вместе со шпилем). Представьте, что рядом с Лахта-Центром поставили друг на друга 3 копии Петропавловской крепости. На сколько метров Лахта-Центр будет выше этой «башни» из крепостей?

### **Буддийский храм Санкт-Петербурга**

В Дацане Гунзэчойнэй проводят экскурсии для школьников. В один день запланировано: 3 экскурсии для 5-х классов по 25 человек; 2 экскурсии для 6-х классов по 20 человек; 1 экскурсия для 7-х классов - 28 человек. Каждая экскурсия длится 1 час 15 минут, между ними — перерыв 15 минут. Во сколько закончится последняя экскурсия, если первая начинается в 10:00?

## **Задача про мосты**

Сумма длин Дворцового, Троицкого, Литейного и Благовещенского мостов — 1558 метров. Найти длину каждого из мостов, если Дворцовый мост короче Благовещенского на 81 метр, Литейный длиннее Благовещенского моста на 64 метра, но короче Троицкого моста на 187 метров.

## **Задача про соборы**

Самые известные соборы Санкт-Петербурга — Исаакиевский и Казанский. Высота Исаакиевского собора — 101 метр 50 сантиметров, Казанский собор ниже Исаакиевского на 30 метров. Найти высоту Казанского собора

## **Задача о набережных**

Общая протяжённость Английской, Дворцовой и Петровской набережных — 3 340 метров. Английская набережная на 40 метров короче Дворцовой и на 480 метров длиннее Петровской набережной. Какова протяжённость каждой из набережных?

## **Возраст города**

Город Санкт-Петербург был построен в 1703 году. Сколько лет будет Санкт-Петербургу в 2026 году? И сколько лет будет городу в 2057 году?

## **Известные храмы**

Исаакиевский собор строили с 1818 по 1858 год а Казанский собор строили с 1801 по 1811 год. На сколько дольше строили Исаакиевский собор чем Казанский собор?

## **Задача про площадь**

Сторона площади - 250м. Турист обходит площадь с 4 сторон. Какое расстояние пройдёт турист?

## **Прогулки под мостами**

В этом году очень холодная зима в Санкт-Петербурге. Я гулял по реке Мойке. Шёл под Синим мостом очень долго, оказалось, что ширина этого моста 97,3м. А самый узкий мост мне показала мама — это Банковский мостик. Его ширина всего 1,8м. Во сколько раз Банковский мостик уже Синего моста?

## **Сапсан и “всенародный поезд”**

В 1851 году состоялось официальное открытие магистрали Петербург-Москва. 1 ноября 1851 года в 11 часов 15 минут утра в Москву отправился первый «всенародный поезд». Поезд прибыл в Москву в 9 часов утра следующего дня.

В настоящее время скоростной поезд «Сапсан» отправляется из Санкт-Петербурга в 05 часов 30 минут утра, и оказывается в Москве в 09 часов 15 минут утра того же дня. Если бы в настоящее время одновременно из Санкт-Петербурга стартовали первый «всенародный поезд» из XIX века и «Сапсан», то сколько часов «Сапсану» пришлось бы дожидаться поезда эпохи Николая I в Москве?

## **Колоннада Исаакиевского собора и математики**

Чтобы посетить главную смотровую площадку Санкт-Петербурга - колоннаду Исаакиевского собора, нужно подняться на 262 ступеньки. Юный математик Тёма уже наслаждался видами Санкт-Петербурга с высоты птичьего полёта и спускается вниз. Он остановился на 131 ступеньке, если считать сверху вниз. А профессор математики Даня хочет сделать панорамные фотографии и уже поднялся на 131 ступеньку снизу. Правда ли, что они стоят на одной ступеньке?

## **Демографическая задача**

Во сколько раз изменялась численность населения города на 1900г, 2000г и 2026г, если в 1800г население составляло 220 тыс человек, 1900г 1млн 400 тыс человек, в 2000г 4млн 800тыс человек, а в 2026г 5 млн 600 тыс человек?

## **Лахта-Центр 2**

Высота небоскреба «Лахта Центр» составляет 462 метра, насчитывает 87 этажей. В 2021 году был анонсирован проект «Лахта Центр 2» высотой ~703 метра. Сколько будет этажей в новом небоскребе?

## **Площадь Заячьего острова**

Какую часть от города Санкт-петербург занимает Заячий остров, если площадь заячьего острова составляет 0,28 км (квадратных), а площадь Санкт-Петербурга 1439 км (квадратных)?

6 класс

## **Александровская колонна**

Если из года рождения А.С.Пушкина вычесть год основания Санкт-Петербурга, а затем вычесть единицу, то получится 2 высоты

Александровской колонны. Найдите высоту Александровской колонны.

## Исаакиевский собор

Высота Исаакиевского собора в Санкт-Петербурге составляет 83,86% от высоты Петропавловского Собора вместе со шпилем - 122,5м. Найдите высоту Исаакиевского собора.

## Чижик-Пыжик

Если из 2026 вычесть год Октябрьской революции в Петрограде, прибавить количество лошадей Аничьего моста и вычесть количество «Чижиков-Пыжиков» с Фонтанки, то можно узнать количество колонн Исаакиевского Собора.

Водоснабжение Характеристики и тарифы: **Протяжённость сети:** 100 вёрст<sup>1</sup>. **Мощность:** 1,4 млн вёдер<sup>2</sup> в сутки. **Обслуживал:** 400 тыс. человек. **Стоимость подключения к водопроводу:** 10 рублей серебром за погонную сажень<sup>3</sup>.

а) Мощность и потребление. Переведите суточную мощность водопровода в литры. Сколько литров воды в сутки в среднем приходилось на одного человека? Сравните с современной нормой потребления (около 200 л/чел).

б) Стоимость инфраструктуры. Какой была бы примерная стоимость подведения водопровода длиной 50 м к дому в тех ценах? (Ответ дайте в рублях серебром).

в) Бюджет семьи. Предположим, семья из 5 человек в 1870 году потребляла 500 литров ( $\approx 40,6$  вёдер) воды в сутки из водопровода по средней цене 10 копеек за 100 вёдер. Рассчитайте месячные расходы семьи на воду.

## Каналы города

Размеры каналов: глубина 4 фута<sup>4</sup>, ширина 3 фута. Стоимость работ по прокладке открытых водоотводных канав в XVIII веке оценивалась примерно в 1-1,5 рубля серебром за погонную сажень. Длина канала Грибоедова (от Мойки до Фонтанки) составляет около 5 км. Для укрепления берегов и создания гранитных набережных на канале Грибоедова в XVIII веке потребовалось около 26 лет работ (1764-1790 гг.).

а) Объём работ. Переведите размеры канала (глубину и ширину) в

---

<sup>1</sup> 1 верста=1066,8 м

<sup>2</sup> 1 ведро = 12,299 л  $\approx$  12,3 л

<sup>3</sup> 1 сажень=2,1336 м  $\approx$  2,1 м

<sup>4</sup> 1 фут = 0,3048 м  $\approx$  0,3 м

метры. рассчитайте площадь поперечного сечения канала в м<sup>2</sup>.

б) Стоимость строительства. Оцените стоимость прокладки канала Грибоедова (5 км) по цене XVIII века.

в) Темпы работ. Оцените среднюю скорость строительства гранитных набережных канала Грибоедова в метрах в год.

## **Дорога жизни**

Во время блокады Ленинграда по ледовой Дороге Жизни через Ладожское озеро осуществлялась эвакуация людей и доставка продовольствия. Грузовик ГАЗ-АА («полуторка») мог перевезти за один рейс 20-25 мешков муки. В одном мешке было примерно 50 кг муки. Минимальная норма хлеба для жителя блокадного города составляла 125 грамм в день для служащих, иждивенцев и детей и 250 грамм для рабочих на заводе.

а) Грузоперевозки. Сколько килограммов муки мог перевезти один грузовик за рейс? Если для выпечки одной буханки хлеба (1 кг) требовалось около 800 г муки, сколько буханок можно было испечь из муки с одного грузовика?

б) Один рейс-тысячи спасённых жизней. На сколько детей хватит этого хлеба на один день?

в) Норма хлеба. Основываясь на минимальной норме, посчитайте, сколько буханок хлеба в день необходимо было для снабжения 1000 жителей Ленинграда?

## **Нева**

Санкт-Петербург расположен на берегах реки Невы. Длина реки Невы составляет 74 км. Если бы каждый километр реки был представлен в виде шага, и каждый шаг был равен 70 сантиметрам, сколько шагов нужно сделать, чтобы пройти всю длину реки?

## **Вес Санкт-Петербурга**

В 1703 году Пётр I основал Санкт – Петербург. Если бы каждый год существования города был представлен в виде страницы книги, и каждая страница весила 5 граммов, сколько бы весила книга, представляющая историю города до 2025 года?

## **Температура города**

Средняя температура в январе составляет -8С, а в июле +20С. Какова разница между температурой в январе и июле? И на сколько процентов выросла температура?

## **Залы зимнего дворца**

В Зимнем дворце 400 залов. Залов на третьем этаже в 2 раза меньше, чем на втором, и на 120 залов меньше, чем на первом. Нужно найти количество залов на каждом этаже Зимнего дворца.

## **Шпиль петропавловского собора**

Высота шпиля больше, чем высота Исаакиевского собора, на 20,5 м. Чему равна высота шпиля?

## **Центральная башня адмиралтейства**

Одно из наиболее ранних зданий комплекса. Первоначально это был центральный бастион, устроенный по мазанковой технологии, увенчанный обитым жестью деревянным шпилем. Высота центральной башни меньше высоты Исаакиевского собора на 30 метров. Чему равна высота центральной башни Адмиралтейства.

## **Город на туристической карте**

На туристической карте Санкт-Петербурга масштаб 1 : 25 000 (в 1 см 250 м). Петя измерил линейкой расстояние между двумя известными шпилями: шпилем Адмиралтейства и шпилем Петропавловского собора. У него получилось 12 см. Каково реальное расстояние между этими шпилями по прямой? Ответ дай в метрах и километрах. Ещё Петя знает, что длина основного здания Зимнего дворца - 210 метров. Какой длины будет эта линия на его карте? Ответ дай в сантиметрах.

## **Город мостов**

В Санкт-Петербурге насчитывается 342 моста. Из них 18 мостов – разводные. Сколько процентов от всех мостов составляют разводные? Ответ округлите до целых.

## **Остекление Лахта-Центра**

Площадь остекления фасада «Лахта-центра» составляет около 130 000 м<sup>2</sup>. Футбольное поле имеет размеры 105 м × 68 м. Сколько футбольных полей можно полностью покрыть этим стеклом?

## **Собор святого Петра и Павла**

Колокольня собора имела высоту 106 м до пожара. После реконструкции собора в 1757 – 1758 гг высота колокольни «выросла» на 33/212 от первоначального значения. Определите текущую высоту колокольни Петропавловского собора?

## **Исаакиевский собор**

Высота «прямоугольного» основания собора составляет  $\frac{2}{5}$  общей высоты, высота колоннады – 28% от общей высоты, а высота купола с башней = 32,64 м. Чему равна высота Исаакиевского собора?

## **Львы Михайловского дворца**

Львы у Михайловского дворца сидят на гранитных постаментах в форме куба. Длина ребра постамента – 0,8 м. Определите: Площадь одной грани постамента? Объём постамента?

## **Население районов города**

По данным на 2024 год, численность населения Адмиралтейского района Санкт-Петербурга составляет примерно 108 000 человек, а Василеостровского — около 208 000 человек. На сколько процентов население Василеостровского района больше, чем Адмиралтейского? (Ответ округлите до целых.)

## **Длинные мосты**

В Санкт-Петербурге через Неву перекинута несколько крупных мостов. Известно: длина Большого Обуховского моста — 2 824 м; длина моста Александра Невского — 906 м. Во сколько раз Большой Обуховский мост длиннее моста Александра Невского? (Ответ округлите до десятых.)

## **Парки города**

Площадь парка «Сосновка» составляет 302 га, а парка 300-летия Санкт-Петербурга — 38,1 га. Какой процент от площади «Сосновки» составляет площадь парка 300-летия? (Ответ округлите до десятых.)

## **Размер Заячьего острова**

Длина Заячьего острова в 3 раза больше его ширины. Если бы остров был короче на 250 м и на 140 м шире, чем на самом деле, то его длина и ширина сравнялись бы. Каковы длина и ширина Заячьего острова?

## **Из Адмиралтейства в Лавру**

От Адмиралтейства в Александро-Невскую Лавру выехала карета со скоростью 10 км/ч. В это время от Лавры к Адмиралтейству выехал экипаж со скоростью 9 км/ч. Какова длина Невского проспекта, если они встретились через 14 минут?

## **Три теплохода**

В морской порт Петербурга теплоход «Витязь» прибывает один раз в 5 дней, теплоход «Адмирал Ушаков» — один раз в 7 дней, а теплоход «Надежда» — один раз в 3 дня. В прошлый понедельник все три теплохода были в этом порту. Через сколько дней и в какой день недели они в следующий раз все вместе придут в этот порт?