

Математические задачи о Казани

Зарипов Т. Ф.

математика

5 класс, МБОУ Школа № 54 г. Казань

Научный руководитель: Токарева А.А., МБОУ Школа № 54 г. Казань

Казань имеет неповторимые черты, присущий только ей архитектурный облик. Об этом говорят работы историка архитектуры В.П. Остроумова «Казань. Очерки по истории города и его архитектуры» (КГУ, 1978 г.) и С.С. Айдарова «Архитектурное наследие Казани» (Казань, 1978 г.). Средневековые рисунки донесли до нас образ прекрасной, ни с чем не сравнимой великой Казани. На них можно увидеть многочисленные остроконечные башни-минареты, величественный белокаменный укрепленный дворец казанского хана, многокупольные каменные бани и много чего еще. Кроме архитектуры этот город славится известными учеными в области математики. Выдающуюся роль в развитии отечественной науки сыграла казанская школа математиков. Ее успех связан с именами таких ученых, как Н. И. Лобачевский, В.Г. Имшенецкий, А.Ф. Попов, Ф.М. Суворов, А.В. Васильев, П.С. Порецкий, П.С. Назимов, А.П. Котельников, Д.М. Синцов. Любовь к родному городу и к «Царице наук» сыграла огромную роль в разработке краеведческих математических задач.

Задача 1. О Казанском авиационном заводе.

Казанский самолет Ту-160 без дозаправки преодолевает 12 тысяч километров, развивая максимальную скорость за $5\frac{5}{11}$ ч. Какова его максимальная скорость?

Задача 2. Об истории города.

Казань – город в России, столица Республики Татарстан, крупный порт на левом берегу реки Волги. Город был основан в 1005 году как пограничная крепость на севере Волжской Булгарии. Сколько лет со дня основания исполнится Казани в 2023 году? В каком году жители города праздновали Миллениум?

Задача 3. О статусе города.

Город Казань имеет зарегистрированный бренд «Третья столица России». Третья после двух признанных столиц Москвы и Санкт-Петербурга. Во сколько раз площадь Казани меньше площадей Москвы и Санкт-Петербурга, если известно, что

площадь Москвы составляет 2561 км², площадь Санкт-Петербурга на 1122 км² меньше площади Москвы, а площадь Казани на 801 км² меньше площади Санкт-Петербурга? (Ответ округлить до целых).

Задача 4. О населении города.

По данным Росстата на 2022 год численность населения Москвы составляет 12.678.466 человек, что на 7.258.794 человек больше, чем численность Санкт-Петербурга. Найдите численность населения Казани, если известно, что она меньше численности Санкт-Петербурга на 4.117.499 человек?

Задача 5. О культуре.

Казань – культурный центр республики. На карте города огромное количество объектов, формирующих культурное многообразие столицы. И с каждым днем таких объектов становится больше. Так, в Казани открыты двери 34 музеев, 9 театров, 8 концертных залов, библиотек на 17 больше, чем музеев, детских школ искусств на 1 меньше, чем библиотек, дворцов культуры в 2 раза больше, чем концертных залов. Сколько всего культурных центров можно посетить в Казани?

Задача 6. О спорте.

Казань – спортивная столица России. Она не раз становилась центром крупных спортивных событий. Инфраструктура города включает 15 стадионов, 15 ледовых арен, 67 бассейнов, 385 спортзалов, 596 спортплощадок. Украшением города является стадион «Казань арена» вместимостью 45379 человек. Найдите площадь футбольного поля стадиона, если его длина 105 м, а ширина 68 м.

Задача 7. О климате.

Климат Казани – умеренно-континентальный с тёплым летом и умеренно холодной зимой. Так, средняя температура января -11°C, февраля -10°C, марта -5°C, апреля +5°C, мая +14°C, июня +18°C, июля +21°C, августа +20°C, сентября +12°C, октября +5°C, ноября -2°C, декабря -8°C. Найдите среднегодовую температуру воздуха Казани.

В заключении хотелось бы отметить, что много интересного мы узнаем при решении предложенных задач. А главное, появляется желание узнавать все больше и больше. Я попробовал свои силы в создании собственных задач, получил возможность реализовать свои фантазии и знания в исследовательской работе.

Список литературы:

1. Айдаров, С. С. / Архитектурное наследие Казани / С. С. Айдаров. - Казань : Татарское книжное издательство, 1978 .- 80 с.
2. Головин Н.И. Краеведение в начальной сельской школе. — М.: Учпедгиз, 1940.-С. 112С.
3. Заринский П. Сборник исторических и археологических исследований о Казанском крае. Ч.1, вып.1: Старинные сказания об основании Казани. - Казань: Тип.Губерн.правл., 1880.- IV, 75 с.
4. Калинин Н.Ф. Спасская башня Казанского кремля: Ист.- археол. очерк/Изд. авт.-Казань: Б.и., 1926. - 68 с.
5. Кузнецов В.И. К вопросу о решении математических задач II Начальная школа. 1999. - №5.- С. 27 - 33.
6. Остроумов, В. П. / Казань : очерки по истории города и его архитектуры / В. П. Остроумов, науч. ред. А. Х. Халиков .— Казань : Издательство Казанского университета, 1978 .- 296 с.