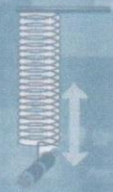
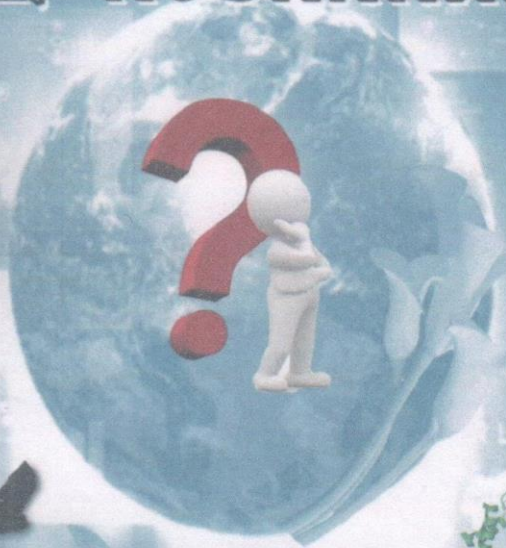




"СОВЕНОК - 2020"

"ИССЛЕДОВАНИЕ КАК
МЕТОД ПОЗНАНИЯ..."



Часть II

1. Миркин Б.М. Экология Башкортостана. – Уфа: Китап, 2001г.
2. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Популярный экологический словарь школьного учителя Республики Башкортостан. – Уфа: Китап, 2002г.
3. Материалы школьного музея.

Ахметов Даниял, Муртазин Данил
МБОУ Школа №128 ГО г.Уфа РБ
 Иванова И.В., учитель географии

ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ ШКОЛЫ

Этот учебный год для нашей школы ознаменовался интересным событием. Впервые, с момента организации и работы школы, на линейке 1 сентября стояли 9 параллелей 1 классов

Цель работы: изучить демографическую ситуацию на территории Затона в рамках микрорайона школы.

В процессе своей работы обозначили основную проблему нашей школы- это ее переполненность.

Мы решили исследовать демографическую ситуацию в нашем микрорайоне и, в частности, в школьном коллективе. Мы заинтересовались, когда в школе было больше всего учеников, а когда меньше и решили выяснить причины такой ситуации. Для этого мы должны были ответить на такие насущные вопросы: «Как обстоит дело в нашей школе? Какие показатели демографии характерны? Что ожидает школу в будущем?»

Актуальность темы: Познакомившись с основными демографическими показателями своего микрорайона и школы, мы сможем более глубоко проанализировать демографическую ситуацию своего города, республики **Методы исследования:** описательный, сравнительный, статистический, аналитический, анкетирование.

По школьным статистическим отчетам была проанализирована динамика увеличения количества обучающихся и классов- комплектов с 2009 по 2019 годы.

Демографическая ситуация в МБОУ Школа №128 характеризуется следующими явлениями и тенденциями: с 2009 по 2013 годы происходило небольшой рост в численности школьников, а уже в 2013-2014 учебном году численность школьников возросло сразу на 105 человек. И эта тенденция ежегодного пополнения школы более на 100 человек продолжилась еще 3 учебных года. Начиная с 2017-2018 учебного года ежегодное пополнение школьниками перевалило более чем на 200 человек. В этом новом учебном году в сентябре за парты сели уже 9 классов- комплектов,

учащиеся в которых впервые переступили порог нашей школы. В половом составе наблюдается небольшое преобладание мальчиков

Выделена основная причина роста численности обучающихся:

1) В микрорайоне Затона появился новый жилой комплекс на 17 тысяч человек, площадь квартир равна 611 тысячам квадратных метров.

2) На сегодняшний день в Затоне одни из самых доступных цен на жилье в городе. Хотя минусами района считаются отдаленность и отсутствие крупных торговых и культурно-развлекательных учреждений, но из плюсов можно отметить лучшую экологию и уютную, почти провинциальную атмосферу. Это очень привлекательная сторона для покупки квартир не только жителями нашей республики, а также и выходцами из ближнего зарубежья.

3) Активно застраиваются и ближайшие поселки-спутники - Михайловка, Суровка. На сегодняшний день в школе обучаются дети и из этих поселков.

В работе имеется и практическая часть - анкетирование девятиклассников. Результаты анкетирования отражены в виде диаграмм. Данную информацию можно использовать на уроках географии, для расширения кругозора учащихся школы и жителей микрорайона, в работе с администрацией Ленинского района городского округа г.Уфа для планирования их деятельности.

Источники

1. Цифровые данные статистических годовых отчетов школы
2. Интернет-ресурсы: <http://demography.academic.ru>
3. <http://www.vesti.ru/doc.html?id=41537>
4. <https://rg.ru/2014/05/06/selo-site.html>
5. <https://ufacity.info/>
6. <http://dom.mingkh.ru/bashkortostan/ufa/lechikov-ulica>
7. <http://nauka.x-pdf.ru/17stroitelstvo/203285-1-doklad-razvitiie-territorii-zaton-zabele-zone-vliyaniya-torgovogo-kompleksa-m7-moll-ufa-iyun-2013-obzor-territorii.php>

Бахтигареев Дим
МАОУ СОШ №1 ГО г.Агидель РБ им.Р.К.Холбана
 Исламгалиева Р.Х., учитель географии

СРАВНЕНИЕ ФЛАГОВ СТРАН ЕВРОПЫ И АЗИИ

С древнейших времен символика играет важную роль в человеческом обществе. Государственные символы - это исторически сложившиеся отличительные знаки конкретного государства. Они являются не только украшением, но и передают традиции и служат как опознавательный знак

мы сталкиваемся в повседневной жизни постоянно. Надеюсь, что моя работа найдет практическое применение не только на уроках алгебры и при подготовке к экзаменам, но и поможет в жизни после школы, даже если будущая профессия не будет связана с математикой.

Список используемых источников.

1. Жуков Е.Д. Банки и банковские операции. - М.: Экономика, 2008.
2. Современный финансово-кредитный словарь. / Под ред. М.Г. Лапуста, П.С. Никольского.
3. Носова Т.П. Современная система кредитования физических лиц // Финансы и кредит, 2007, № 29.

Дуда Виктория

МБОУ Школа №128 Ленинского района г.Уфа РБ

Галимова З.Б., учитель математики

МЕТОД КРЕСТА ИЛИ КВАДРАТ ПИРСОНА

Очень часто при решении задач приходится встречаться со случаями приготовления растворов с определенной массовой долей растворенного вещества, смешением двух растворов разной концентрации или разбавлением крепкого раствора водой. В некоторых случаях можно провести достаточно сложный арифметический расчёт. Однако это малопродуктивно. Чаще для этого лучше применить диагональную модель «квадрата Пирсона» или правило креста.

Цель исследовательской работы: выявить способы решения задач на смеси и сплавы, узнать можно ли решить любую задачу данными способами и выделить особенности и недостатки этих способов.

Задачи исследовательской работы

1. Рассмотреть различные способы решения задач на смеси и сплавы, включая традиционный и нетрадиционные методы
2. Выделить основные особенности и преимущества каждого из методов
3. Создать рекомендацию по решению задач на смеси, растворы и сплавы.

Методы исследования: Сбор информации, изучение дополнительной литературы, наблюдение, сравнение, анализ, обобщение

Гипотеза: существуют другие способы решения задач на смеси и сплавы кроме тех, которые мы изучили в школе.

Актуальность: задачи на смеси и сплавы - это важная часть подготовки ученика к экзаменам ведь эти задачи, имеют значимость не только

для будущих абитуриентов, которые возможно встретятся с такими заданиями на ЕГЭ, но и для всех учащихся, так как современная жизнь неминуемо заставит в своей повседневности решать задачи на проценты.

Так же эти задачи, имеющие практическое значение, являются также хорошим средством развития мышления учащихся.

РЕШЕНИЕ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ С ПАРАМЕТРОМ КООРДИНАТНО-ПАРАМЕТРИЧЕСКИМ СПОСОБОМ.

При математическом моделировании различных процессов часто возникают задачи с параметрами (уравнения или неравенства, системы уравнений и неравенств). В курсе элементарной математики уравнения и неравенства с параметрами являются сложными задачами. Термин «параметр» произошел от латинского слова [parametron отмеривающий] - это буквенный коэффициент, буквенная величина, входящая в математическую формулу наряду с основными переменными. Так называют величины, значения которых служат для различения между собой элементов некоторого множества, класса или семейства.

Координатно-параметрический метод решения уравнений с параметром основан на нахождении множества всех точек координатно-параметрической плоскости, значения координат x и параметра a каждой из которых удовлетворяют заданному в условиях задачи соотношению. Если указанное множество точек найдено, то можно каждому допустимому значению параметра a поставить в соответствие координатные точки этого множества, дающие искомое значение задачи.

В исследовательской работе был рассмотрен координатно-параметрический способ решения линейных уравнений с параметром. Рассмотренный метод способствует расширению школьного курса алгебры, развивает алгоритмические навыки учащихся. Материал работы можно использовать на кружковых и факультативных занятиях по математике по подготовке к ОГЭ и ЕГЭ.

Цель работы: исследовать применение координатно-параметрического способа при решении уравнений с параметром.

Предмет исследования: линейные уравнения с параметром.

Гипотеза исследования состоит в том, что использование координатно-параметрического метода дает рациональный способ решения уравнений с параметром.

Задачи исследования:

- а) Проанализировать материал литературных источников: по теме «Координатно-параметрический способ».
- б) Изучить координатно-параметрический метод решения линейных уравнений с параметром.
- в) Рассмотреть решение уравнений с параметром.

6. Вахромеев В. «Элементарная теория музыки». Москва « Просвещение», 1989. – с.247
7. Виноградов Г., Красовская Е. «Занимательная теория музыки». Москва, «Советский композитор» 1991. – с.189
8. Зильберквит Марк. «Мир музыки». Москва, «Детская литература» 1998. – с.219
9. О.Н.Макеева Научно-исследовательская работа по теме: «Математическое представление музыки»
10. «Энциклопедический словарь юного математика». Москва «Педагогика» 1985.

Сафина Сафина

МБОУ Школа №128 г. Уфа

Нафикова Т.Г., учитель математики

ПРОЦЕНТЫ В НАШЕЙ ЖИЗНИ

В нашей жизни мы очень часто сталкиваемся с таким понятием, как процент. Они буквально повсюду, например, покупаешь что-либо в кредит или вкладываешь деньги в банк, или читаем и слышим, в выборах приняли участие 56,3% избирателей, материал содержит 100% хлопка, банк начисляет 9 % годовых, молоко содержит 2,5% жира. О значимости процента можно судить по рекламам в прессе и телевидении, и даже материалы задач ОГЭ и ЕГЭ включают в себя проценты.

Проценты широко применяются в повседневной жизни, зная их, бедный может стать богатым. Обманутый вчера в торговой сделке покупатель, сегодня обоснованно требует процент торговой скидки. Правильно воспользоваться ипотечным кредитом в банке также помогут проценты. Грамотно проводить процентные расчеты - это значит иметь выгоду в банковских сделках, иметь рентабельный бизнес и коммерческие предложения.

Актуальность заданной темы продемонстрировано на примере бюджета семьи. При составлении семейного бюджета использовалось правило нахождения процентов от числа для того, чтобы узнать процентный доход в бюджет каждого из родителей.

Был проанализирован семейный бюджет за месяц и выяснялось, что наибольшее число процентов семейного бюджета расходуется на питание (23%), приобретение одежды (24%), на коммунальные услуги (10%), завтраки в школе и в садике(6%). Для дальнейшего анализа процентов было решено рассмотреть случай с взятием кредита в банке Сбербанк. Для удобства было решено взять в кредит сумму в 200000 рублей, что в принципе

хватит, например, на семейное путешествие в Париж, после чего были внимательно изучены условия кредита в Сбербанке. Сумма кредита: 200000 рублей. Срок кредита: 24 мес. Сумма ежемесячных выплат -10 179,16 рублей. Переплата 44 299,85 рублей. После проведенного анализа, был сделан вывод, что лучше накопить деньги чем брать кредит в банке...

Умение хорошо решать задачи на проценты необходимо и для успешной сдачи ЕГЭ по математике. В работе было рассмотрено большое количество задач на проценты из ЕГЭ. Проанализировав их, задачи распределены на три группы:

1. Задачи про «цены»

Магазин закупает цветочные горшки по оптовой цене 120 рублей за штуку и продает с наценкой 20%. Какое наибольшее число таких горшков можно купить в этом магазине на 1000 рублей?

Решение:

1) $120:100 \cdot (100+20)=144(\text{р.})$ – цена горшка с наценкой в 20%

2) $1000:144=6,9..(\text{шт.})$ – горшков можно купить. То есть 6 штук

2. Задачи на процентный прирост, с применением формул простых и сложных процентов

Банк начисляет 12% годовых и внесенная сумма равна 100 000 рублей. Какая сумма будет на счете клиента банка через 3 года?

Решение:

$100000 + 100000 \cdot 0,12 = 112000$ (руб) – через 1 год.

$112000 + 112000 \cdot 0,12 = 125440$ (руб) – через 2 года.

$125440 + 125440 \cdot 0,12 = 140492,8$ (руб) – через 3 года.

3. Задачи на смеси и сплавы: Сколько граммов 8% серной кислоты можно получить из 200 г жидкости, содержащей 62% серной кислоты?

Решение:

1) $200 \cdot 0,62 = 124$ (г) - столько крепкой (100%) серной кислоты содержится в 200 г 62-х процентной кислоты.

2) $124: 0,08 = 1550$ (г) - столько 8-ми процентной кислоты можно получить из 200 г 62-х процентной серной кислоты.

Задачи, которые были рассмотрены в этой работе, взяты из жизни.

В ходе исследования пришли к выводу, что проценты помогают нам: грамотно разбираться в большом потоке информации; совершать выгодные покупки, экономить на скидках; решать математические задачи. В заключении хочется сказать, что без процентов сейчас многое в жизни было бы непонятно, сумбурно.

кого рода пищи поглощает человек за 70 лет средней жизни. Целый железнодорожный поезд понадобился бы для перевозки тех тонн воды, хлеба, мяса, дичи, рыбы, картофеля и других овощей, тысяч яиц, тысяч литров молока и т. д., которые человек успевает поглотить в течение своей жизни. При виде его не веришь, что человек может справиться с таким исполином, буквально проглатывая — правда, не разом — груз длинного товарного поезда.

Таким образом, человечество давно знакомо с числами-гигантами, понятие которых, произошло из практических представлений, и до сих пор представляет интерес. Каждый из вас тоже может поэкспериментировать с числами-гигантами и найти ещё много интересного.

Источники:

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/Числа_с_собственными_именами
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/Число_Грэма
3. <https://www.pinterest.it/pin/463941199115737859/> Число Грэма на пальцах™
4. М. Д. Аксёнова. Энциклопедия для детей. Т. 11. Математика. — М.: Аванта+, 1998.
5. Денман И. Я. Мир чисел. М.: Детская литература, 1982
6. Кординский Б. А., Ахадов Л. А. Удивительный мир чисел: книга для учащихся. М.: Просвещение, 1986
7. Литцман В. Великаны и карлики в мире чисел. М., 1959.
8. Я. И. Перельман. Живая математика. — М.: Главная редакция физико-математической литературы издательства «Наука», 1967.
9. А.А. Свечников. Путешествие в историю математики, или как люди учились считать. — М. Педагогика — Пресс, 1995.

Бажанова Елизавета

МБОУ Школа №128 Ленинского района г.Уфа РБ

Галимова З.Б., учитель математики

КООРДИНАТНЫЙ МЕТОД РЕШЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Решение геометрических задач вызывает трудности у многих учеников. Задание №14 в Едином Государственном Экзамене по математике представлено задачей по стереометрии.

За правильно решенное задание можно получить 2 балла. Эти задачи можно решить тремя разными методами:

- 1) с помощью построений;
- 2) векторно-координатным методом решения;
- 3) с помощью объемов.

В данной работе подробно будет рассмотрен векторно-координатный метод решения, поскольку он значительно облегчает решение задач, т.к. векторно-координатный метод преобразовывает геометрическую задачу в алгебраическую, которая представляет собой последовательные вычисления. Чтобы решить эту задачу учащийся должен знать некоторые формулы. Должны быть отработаны навыки решения простейших задач и умение правильно производить расчеты, поскольку основной задачей становится правильно сделать вычислительную часть. Этот метод решения можно назвать обширным, т.к. при правильном применении этого метода решаются практически все математические, физические и даже астрономические задачи.

Гипотеза: изучение различных приемов и методов решения геометрических задач способствует развитию умения решать сложные задачи.

Задачи работы: При написании данной работы анализировалась научно-популярная литература, проводился поиск и отбор материалов, посвященных данной теме, проводилась их обработка и сравнение.

Цель работы: научиться находить полное решение задачи, применяя самый рациональный способ.

Предмет исследования: геометрические задачи.

Гипотеза исследования: изучение различных приемов и методов решения геометрических задач способствует развитию умения решать сложные задачи

Задачи исследования:

- 1) Систематизировать, расширить и углубить теоретические знания по курсу стереометрии.
- 2) Рассмотреть векторно-координатный метод.
- 3) Применить рассматриваемые приемы, методы, подходы при решении задач по геометрии.

Актуальность данной работы заключается в том, что она может быть использована для проведения практических занятий на элективных курсах с учащимися выпускных классов и при подготовке к Единому Государственному Экзамену и поступлению в ВУЗ. Также изучение данной темы поможет более глубоко подготовиться к вступительным экзаменам и успешному участию в математических конкурсах и олимпиадах. Если проанализировать данные о среднем проценте выполнения заданий ЕГЭ по математике за 2018 – 2019 года, то можно увидеть, что в 2018 году задание №14 сделали 9,4%. В 2019 году – 5,6%. Это говорит о том, что решение такого типа задач вызывает большие трудности у учащихся. Поэтому актуальность данной работы заключается в том, чтобы разобрать и показать метод решения задач № 14 в ЕГЭ, который позволит решить эту задачу и сэкономить время на экзамене.

Список используемой литературы: