

Краснодарский край
муниципальное образование город Армавир
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение-
средняя общеобразовательная школа №11
Имени Владимира Владимировича Рассохина

**Исследовательский проект по теме:
«Математика здоровья»**

**проект подготовила:
ученица 7 класса «А»
Осипова Наталья
Руководитель : Романова А.В.
– учитель математики**



Цель работы:

пропаганда здорового образа жизни среди подростков на уроках математики.

Задачи:

- ✓ *просвещение учащихся в вопросах сохранения здоровья*
- ✓ *показать значимость соблюдения здорового образа жизни.*
- ✓ *систематизировать знания о процентах, рассмотреть различные типы задач с использованием процентов по теме проекта.*

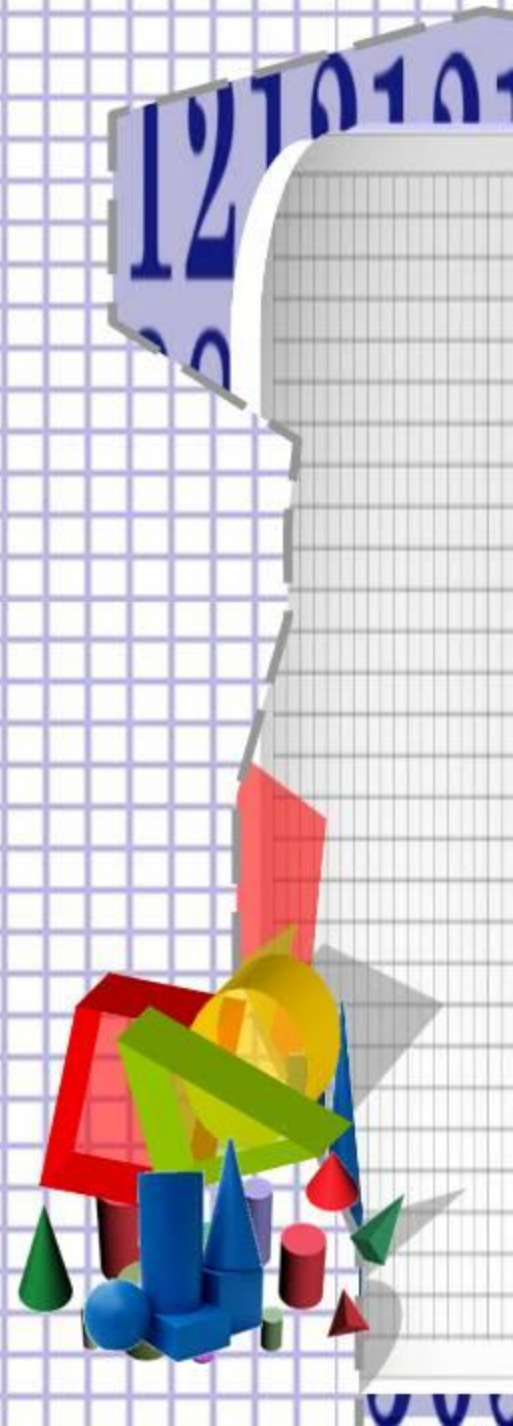
Методы реализации проекта:

сбор и анализ информации, составление анкеты, исследование, создание буклета и презентации по теме, демонстрация презентации.

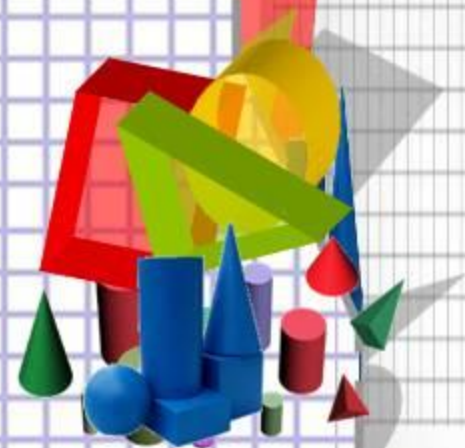


Этапы работы:

- 1.Определение уровня заинтересованности подростков в сохранении своего здоровья;*
- 2.Постановка проблемного вопроса;*
- 3.Составление и анализ диаграмм(по результатам анкетирования);*
- 4.Решение задач;*
- 5.Создание и распространение буклета о здоровом образе жизни.*

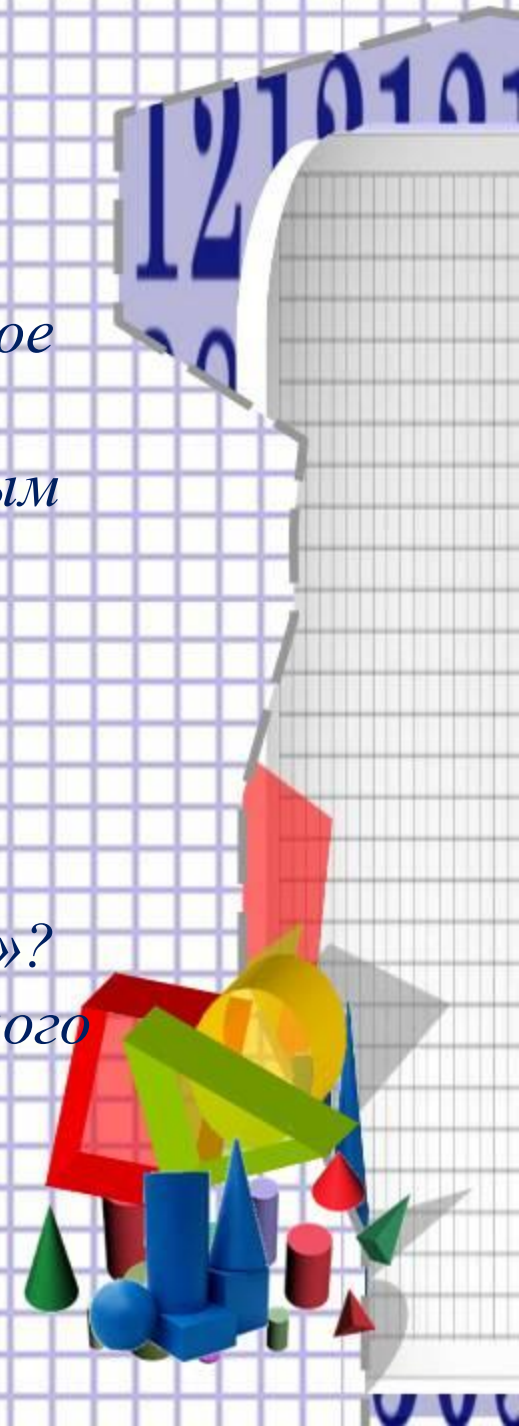


Результаты медицинских осмотров говорят о том, что здоровыми можно считать только 20-30% первоклассников, среди выпускников школ более 80% имеют те или иные отклонения в состоянии здоровья. На сегодняшний день каждый пятый школьник имеет хроническое заболевание, а ведь из нашего здоровья складывается
"Здоровье Нации".



1 этап: Анкетирование

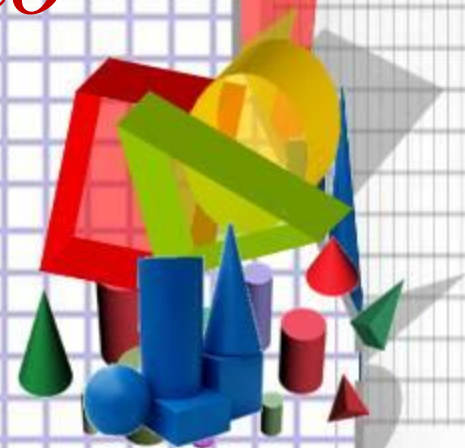
- 1. Чем предпочитаешь заниматься в свободное время?*
- 2. Что в жизни лично для тебя является самым важным?*
- 3. Что такое, на твой взгляд, здоровый образ жизни?*
- 4. Для чего нужно вести здоровый образ жизни?*
- 5. Что ты вкладываешь в понятие «здоровье»?*
- 6. Что ты делаешь для укрепления собственного здоровья?*



2 этап:

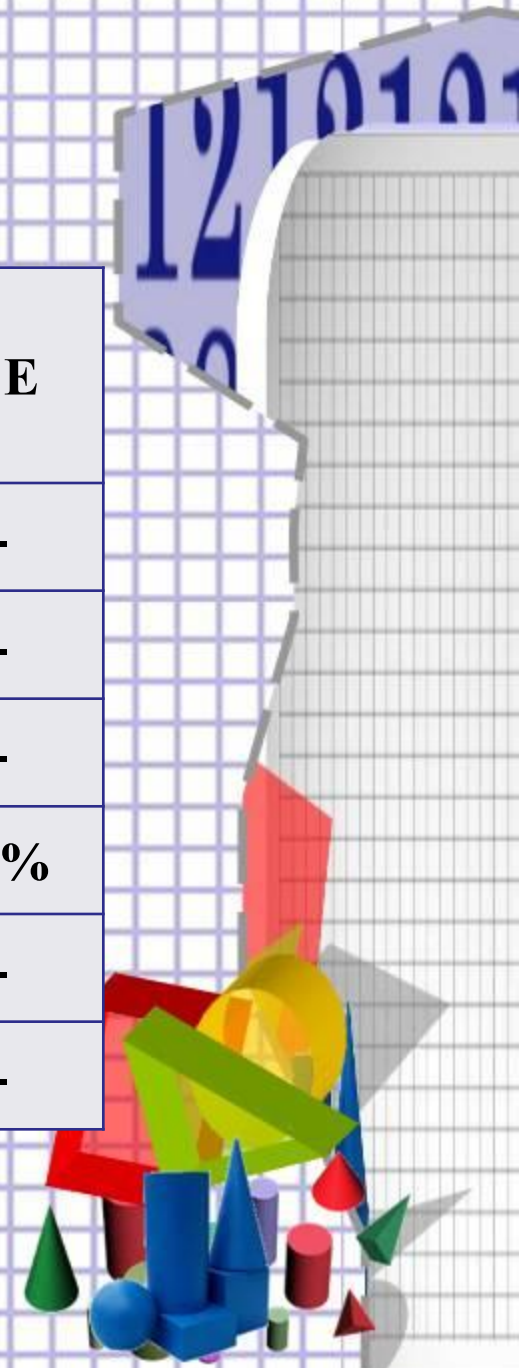
Постановка проблемного вопроса

*«Есть ли задачи в
государственной итоговой
аттестации, связанные со
здоровьем человека?»*

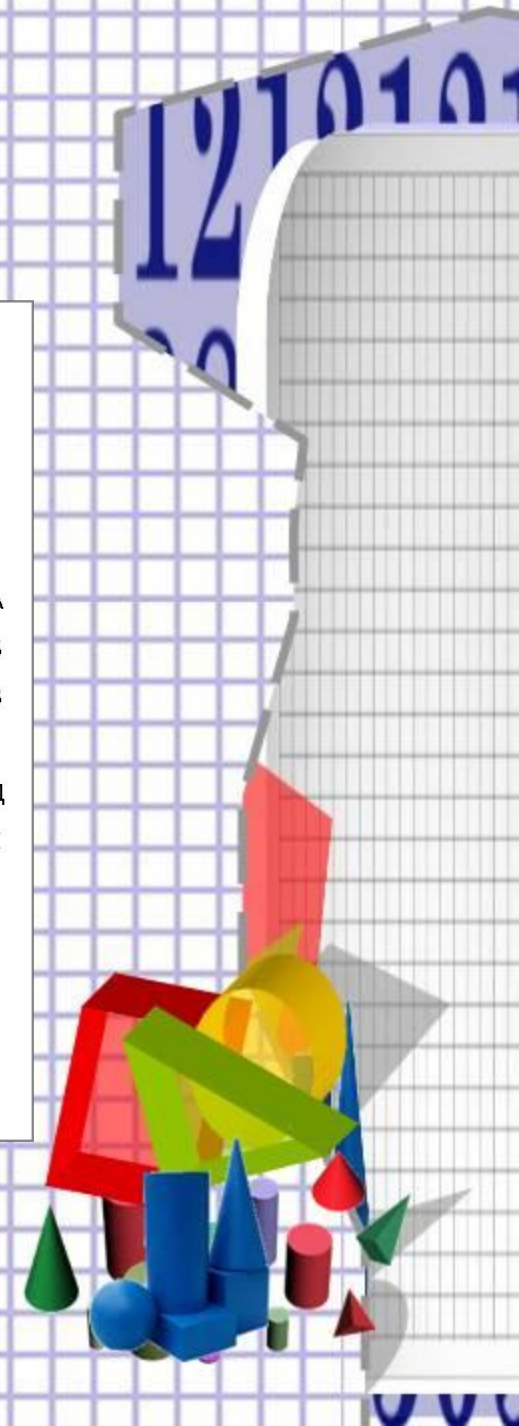
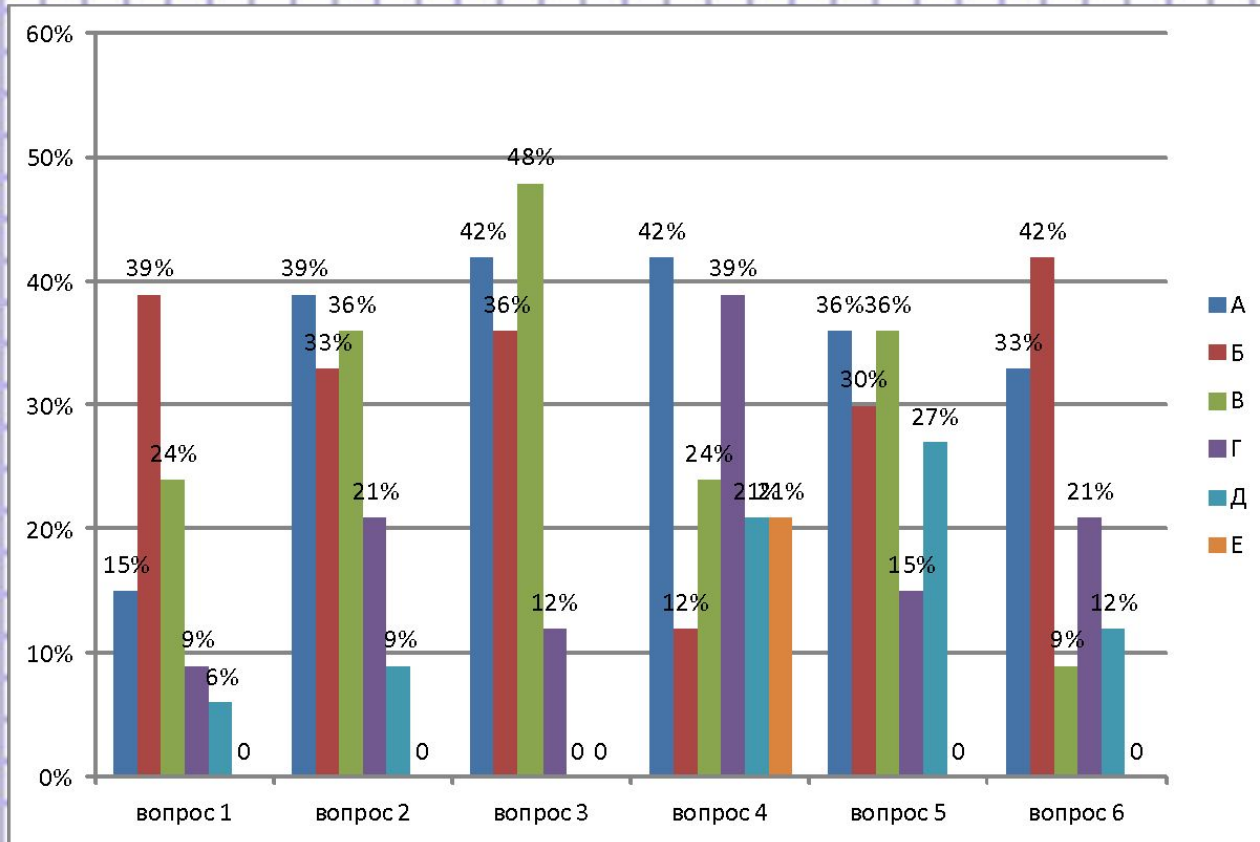


Общие данные

| № п/п | А | Б | В | Г | Д | Е |
|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1 | 15% | 39% | 24% | 9% | 6% | - |
| 2 | 39% | 33% | 36% | 21% | 9% | - |
| 3 | 42% | 36% | 48% | 12% | - | - |
| 4 | 42% | 12% | 24% | 39% | 21% | 21% |
| 5 | 36% | 30% | 36% | 15% | 27% | - |
| 6 | 33% | 14% | 9% | 21% | 12% | - |



Общие данные



✓ *Историческая справка.*

Слово «процент» имеет латинское происхождение: «pro centum», что означает в переводе «на сто», то есть процентом называется сотая часть числа.

$$1/100 = 1\%$$

✓ *История знака*

1- мнение

В 1685 году в Париже была издана книга «Руководство по коммерческой арифметике» Матье де ла Порта. В одном месте речь шла о процентах, которые тогда обозначали «cto» (сокращенно от cento). Однако наборщик принял это «cto» за дробь и напечатал «%». Так из-за опечатки этот знак вошёл в обиход.

2. Другое мнение

Знак % происходит от итальянского слова *cento* (сто), которое в процентных расчетах часто писалось сокращенно *cto*. Отсюда путем дальнейших упрощений в скорописи буква *t* превратилась в черту (/), возник современный символ для обозначения процент.

cto - c/o - %



✓ **Основные задачи на проценты**

Нахождение процента от числа

Чтобы найти процент от числа, надо это число умножить на соответствующую дробь.

$$b = a \cdot p/100$$

Нахождение числа по его проценту

Чтобы найти число по его проценту, надо часть, соответствующую этому проценту, разделить на дробь

$$a = b : p/100$$

Нахождение процентного отношения двух чисел

Чтобы узнать, сколько процентов одно число составляет от второго, надо первое число разделить на второе и результат умножить на 100%.

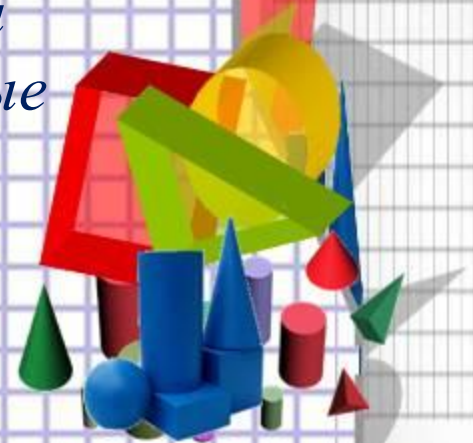
$$p = b/a \cdot 100\%$$



✓Организм человека

Человек состоит из более чем 100.000.000.000.000 клеток , на 60% из воды. Распределена она неравномерно: так, в жировых тканях воды всего 20%, в кости 25%, в печени 70%, в мышцах 75%, в крови 80% и в мозге 85% воды от общего веса. При взгляде на эти цифры поражает кажущийся парадокс - в жидкой крови меньше воды, чем в довольно плотном мозге. Остальные 40% веса человеческого тела распределяются так: белки - 19%, жиры и жироподобные вещества - 15%, минеральные вещества - 5%), углеводы - 1%.

Неправда, ли- проценты в нас?



Задача 1. Средняя продолжительность жизни женщины 75 лет, а продолжительность жизни мужчин составляет 80% от продолжительности жизни женщин. Сколько лет в среднем живут в России женщины, чем мужчины?

Задача 2. 60% числа x равно 50% числа 9,6. Найдите это число x и узнайте, какова суточная потребность организма в железе в миллиграммах.

Задача 3. С позиции здорового питания в день 12 летний школьник должен употреблять в пищу 0,4 кг овощей без учета картофеля. Известно, что хомяк собирает на зиму около 90 кг гороха. Кто больше и во сколько раз съедает овощей: человек за год или хомяк за зиму?

Задача 5. Среднее арифметическое двух чисел 32,5. Одно из чисел равно 15. Найдите другое число. Найденное вами число покажет вам, сколько витамина С в миллиграммах должен ежедневно получать человек.

Задача 6. Средний человек проводит во сне $1/3$ своей жизни, еще 50 лет он бодрствует.

Какова средняя продолжительность жизни человека?



✓ Вред курения.

В настоящее время проявляется весьма любопытная тенденция: несмотря на различные предупреждения и антирекламу табака количество курящих подростков выросло.

В табачном дыму ежегодно гибнет здоровье все новые и новые подростки и даже дети. Последние исследования утверждают, что курить начинают уже в 10-12-летнем возрасте, а первый опыт «пробы» сигарет и того раньше – до семи лет.

Вообще, в России на сегодняшний день курят 65% мужчин и более 30% женщин. Причем, 80% этих курильщиков «заразились» вредной привычкой, будучи подростками. По последней информации Всемирной Организации Здравоохранения, в России курят более 3 миллионов подростков: 2,5 миллиона юношей и 0,5 миллиона девушек.



Задача 1. В России ежегодно умирает 500 000 мужчин среднего возраста. 42% из них умирают из-за болезней, связанных с курением. Сколько человек могли бы продолжать жить, если бы своевременно бросили курить?

Задача 2. Статистика показывает, что курящих подростков мальчиков – 60%, девочек – 10%. Определите, сколько курящих детей в школе, если в ней 450 мальчиков и 620 девочек.

Задача 3. При проверке состояния здоровья группы учеников школы из 20 человек со стажем курения 3-5 лет, обнаружено, что 70% из них имеют по 2 заболевания – органов дыхания и пищеварения. Остальные - по 1 заболеванию. Определите, сколько учащихся этой группы имеют по 2 заболевания и сколько по одному?

Задача 4: Курящие дети сокращают жизнь на 15%. Определите, какова продолжительность жизни (предположительно) нынешних курящих детей, если средняя продолжительность жизни в России 56 лет (47,6 года)?

Задача 5. Средний вес новорожденного ребёнка 3кг 300г. Если у ребёнка отец курит, то его вес будет меньше среднего на 125г, если курит мать – меньше на 300г.

Определите, сколько % теряет в весе новорожденный, если:

- а) курит папа;
- б) курит мама.

Ответ округлите до единиц.

Задача 6. Ежегодный прирост курящих в России составляет 3%. В 2005 году из 100 мужчин курили 65, а из 100 женщин – 30. На основе полученной информации определить количество курящих на конец 2012 года. (Ответ округлить до целого числа) (мужчин и женщин отдельно).



✓Здоровый сон. Здоровое питание.

Полноценный сон – важный источник сил растущего организма. Из-за возрастных изменений в организме, нам, подросткам требуется около 9 часов сна в сутки, а на деле они в среднем спят всего по 7,5 часов. Согласно исследованиям ученых дети, которые регулярно не высыпаются, вдвое чаще начинают курить, употреблять алкоголь и наркотики, чем их соблюдающие режим сверстники. Кроме того, подростки, которые ложатся спать после 12 ночи, больше подвержены депрессиям и даже суицидальным настроениям.

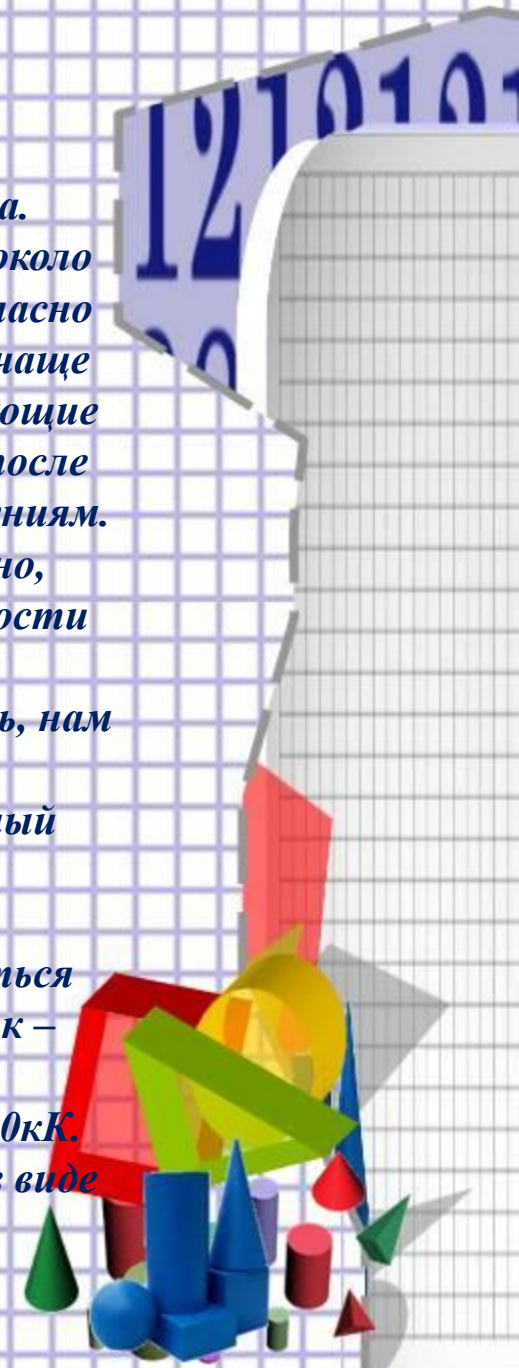
Современные подростки относятся ко сну совершенно несерьезно, считая его бессмысленной тратой времени, которую надо по возможности избегать.

Школа — это трудное многолетнее испытание. И в первую очередь, нам необходимо здоровье, которое невозможно без здорового питания.

Среди продуктов первой необходимости - молоко, фрукты, овощи, белый хлеб, бобовые, мясо. А вот содержание сахара, соли и жиров в приготовляемых блюдах не должно быть высоким.

Обязательно четырехразовое питание. На обед должно приходиться 35-40% потребляемой пищи, на завтрак и ужин – по 25% и на полдник – 15%.

Например, семиклассник должен ежедневно получать около 2500кК. Если в организм поступает больше, то организм складывает излишки в виде жира.



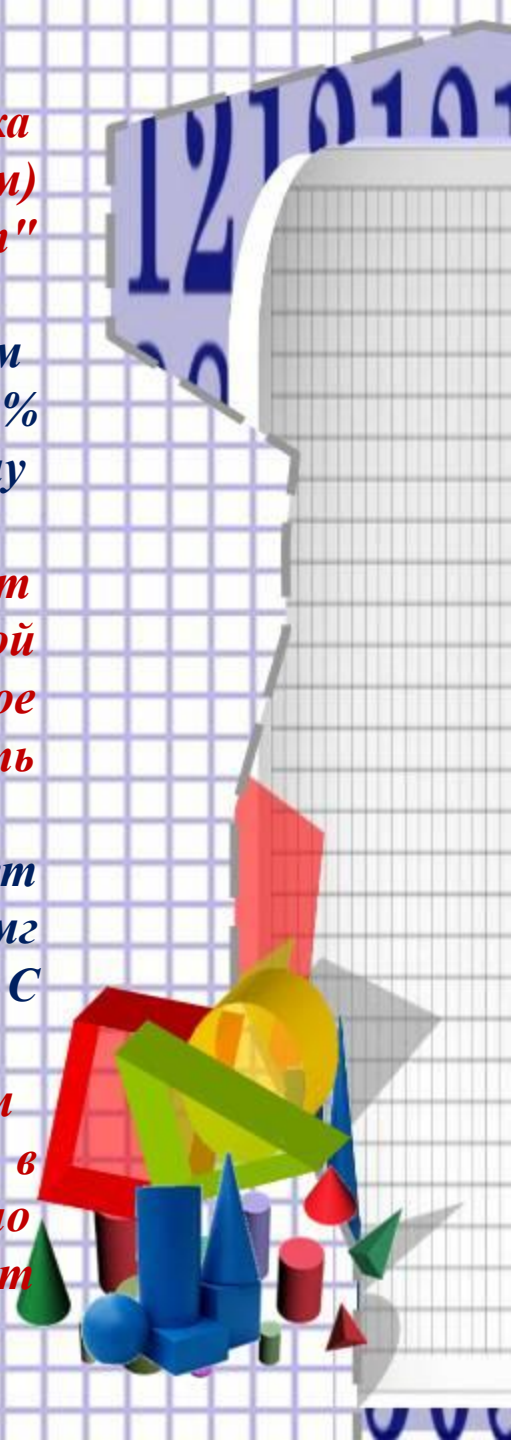
Задача 1. Для нормального отдыха организма подростка необходимо спать 35% суток, а реально подросток (в среднем) спит- 31%. Сколько времени (в часах) подросток "не досыпает" в сутки? в неделю? в месяц?

Задача 2. Суточная норма потребления белков в среднем составляет 70 г. В 100 г отварного мяса содержится 20% белков. Кусок мяса какого веса содержит суточную норму белков?

Задача 3. Суточная норма потребления углеводов составляет 280 граммов. Пирожок в среднем содержит 11% от дневной нормы потребления углеводов. Какое наибольшее целое количество пирожков можно съесть, чтобы не превысить дневную норму потребления углеводов?

Задача 4. Дневная норма потребления витамина С составляет 70мг. В 100г садовой земляники в среднем содержится 60 мг витамина С. Сколько процентов дневной нормы витамина С получил человек съевший 100г садовой земляники ?

Задача 5. Суточная норма потребления белков в среднем составляет 70 граммов. Один стакан молочного коктейля в среднем содержит 11 граммов белков, сколько примерно процентов от суточной нормы потребления белков получит человек, выпив стакан молочного коктейля?



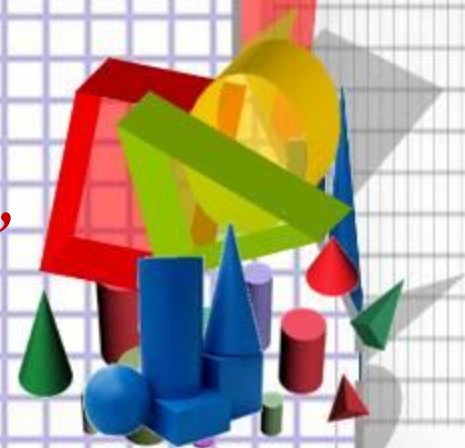
✓ **Заключение**

Тема "проценты" - очень интересная и занимательная, а понимание процентов и умение производить процентные расчёты в настоящее время необходимо каждому человеку. И отвечая на свой поставленный вопрос, я с уверенностью могу сказать, что задачи связанные со здоровьем человека, в государственной итоговой аттестации - есть и их не мало...

Своей исследовательской работой я хотела показать, что даже решая задачи можно много узнавать о правильном образе жизни. Что не только на классных часах и уроках биологии мы можем говорить о здоровом образе жизни, но и на таких уроках как математика.

Я считаю, что

мы, подрастающее поколение, должны делать все необходимое, для того чтобы улучшить здоровье Нации.



КУРЕНИЕ ВРЕДНО!

«Курение вредно» — говорят,
Уж лучше постыжусь я сам,
Воняет прелесть табака цветом
И тенью еженощно тени.

«Курение вредно» — говорят нам,
Тот воздух, что выдыхает мы,
Пусть будет свежее по утрам,
Том воздух, что выдыхает мы.

В прелесть дыма — мы твердим,
«Курение вредно» — мы твердим,
И дом прекрасный создадим,
Пусть будет дом — березы у нас.

Где радость есть и вечный сон,
«Курение вредно» — твердим мы,
«Курение вредно» — твердим мы,
Мы дымок здоровьям дадимся.

Мы выбрали таракан, старик:
Футбол, хоккей, бег и скейтборд,
«Курение вредно» — твердим и мы.

И сладкого на немца,
Смены на воздух, на друзей,
На красоту планеты этой,
Мы будем в чистоте заботиться.

Творить, смеяться и дружить,
Пусть счастье будет нам на все,
Любовь, здоровье и уют!

Выбирай спорт и здоровый образ жизни

С давних времен хорошо известны универсальной и абсолютно надежной способ укрепления здоровья и увеличения долголетия — спорт, требующий не дорогостоящих лекарств, а только воли и некоторой услой над собой.

Самые популярные упражнения, развивающие силу и выносливость, стабилизируют давление

Бег более 40 минут выносливостью способствует увеличению способности организма противостоять различным болезням.

Плавание улучшает работу внутренних органов, развивает сердечнососудистую и дыхательную системы.

Висание укрепляет мышцы, развивает и укрепляет позвоночник, но особенно полезно — спортивная гимнастика.

Легкая атлетика укрепляет и развивает мышцы, улучшает работу внутренних органов, но особенно полезно — спортивная гимнастика.



Питайся правильно:

- Помните, что пища должна быть разнообразной, включать мясные, рыбные и молочные продукты, хлеб и крупы, овощи и фрукты.
- Не увлекайтесь острой, соленой, жареной и жирной пищей.
- Во время еды старайся не разговаривать и не читать.
- Не переедай, ешь небольшими порциями, тщательно пережевывая пищу.
- Не пейте чай, кофе, алкоголь, газированные напитки, особенно после еды.
- Помните, что сладости не должны составлять основу рациона.
- Помните, что лучшее средство укрепления здоровья — правильное питание, физическая активность и здоровый образ жизни.



Здоровый образ жизни — это:

- рациональный режим дня;
- правильное питание;
- полноценный сон;
- двигательная активность;
- занятия физкультурой и спортом;
- пребывание на свежем воздухе;
- отсутствие вредных привычек.

Здоровье — это ценность и богатство.
Здоровья людям надо дорожить!
Быть правильно и спортом заниматься,
И заниматься, и с друзьями дружить.

Счастья, любая хворь не подступила,
Счасть бисось речко сердце, как мотор,
И нужно ни курить, ни пить, ни злиться,
И любой победить любой узор.

Здоровый образ жизни — это сила!
Без без здоровья в жизни никуда,
Делайте его! Там, где системы и краски,
Тогда года нам будут не беда!

Лена Овчарова

- Некоторые ресурсы:**
1. <http://www.zdravoe.com>
 2. <http://www.zdravoe.com>
 3. <http://www.zdravoe.com>
 4. <http://www.zdravoe.com>

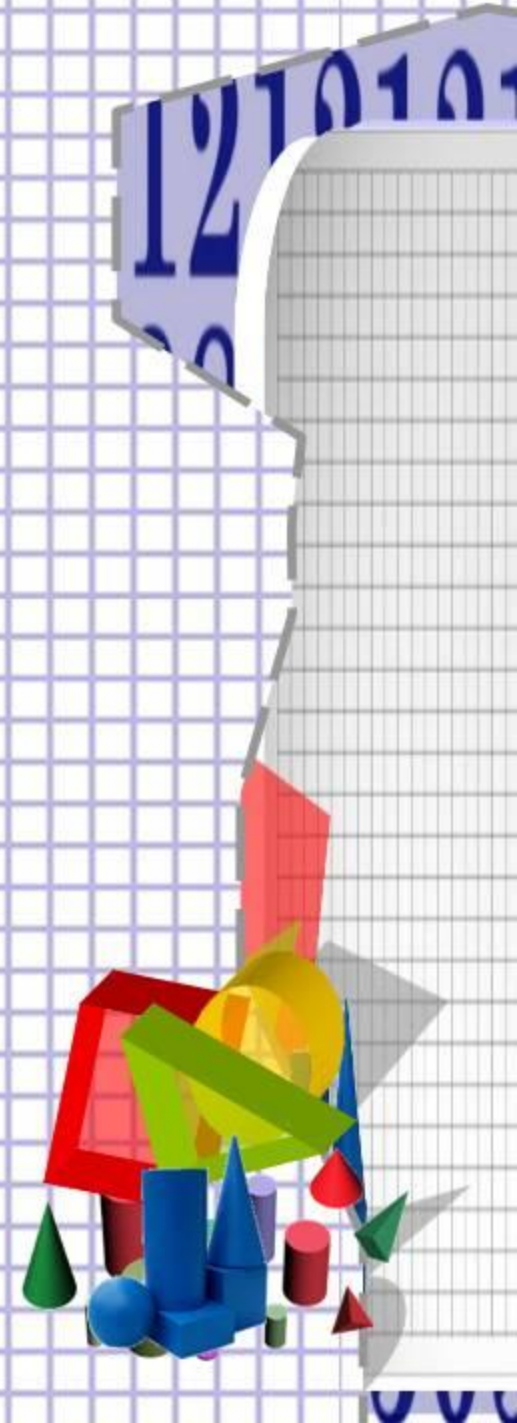
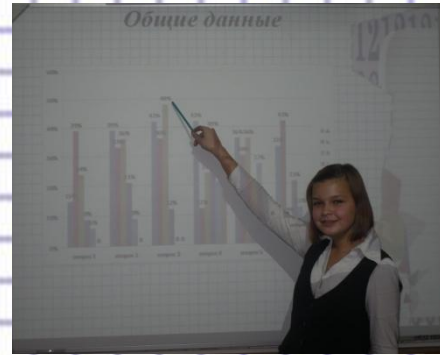
Буклет подготовила:
Одесса Наталья — педагог 1 класса "А"
Ромашова Анна Владимировна — учитель начальных классов

Краснодарский край
Краснодарский район
Краснодарский район
Краснодарский район
Краснодарский район

«Наше здоровье — будущее Нации»

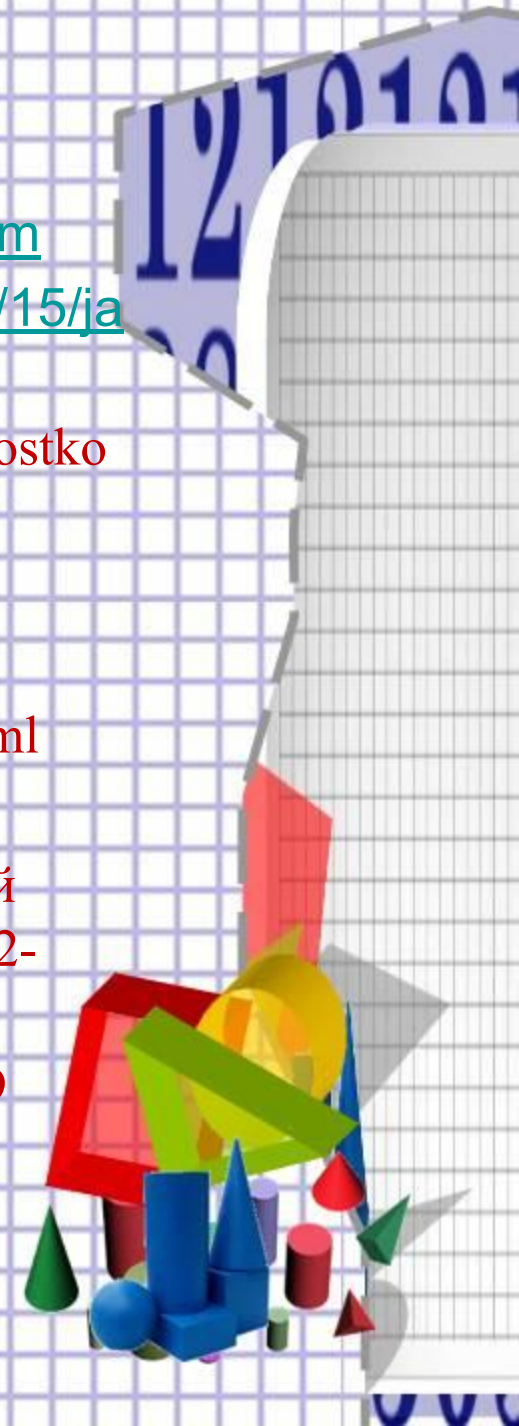


2013 год



Используемые ресурсы

- <http://www.globallab.ru/mim/mim/intro/all.2476.ru.htm>
- <http://dreaminginjavascript.wordpress.com/2008/07/15/javascript-numbers-can-bite/>
- <http://www.zdorovsmol.ru/o-zabolevaniyah/pitanie-podrostkov.php>
- http://ru.wikipedia.org/wiki/Знак_процента
- <http://masterok.livejournal.com/526037.html>
- http://samlib.ru/b/bychkow_i_w/magiamedecinskaia.shtml
- <http://ne-kurim.ru/articles/stat/>
- Е. А. Семенко Альманах " Из опыта работы учителей краснодарского края (математика 5-7 класс)"Выпуск 2- Краснодар : ККИДППО,2011.
- Ю.А. Глазков, М.Я.Гаиашвили 2010.ГИА, Алгебра, 9 класс, Тематические тестовые задания
- Шумарина В. А. <http://pedsovet.su/>



*Спасибо за
внимание!*

