

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:***

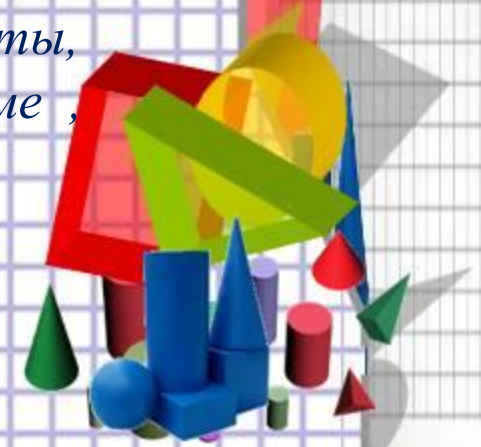
*пропаганда здорового образа жизни среди подростков на уроках математики.*

## ***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.*

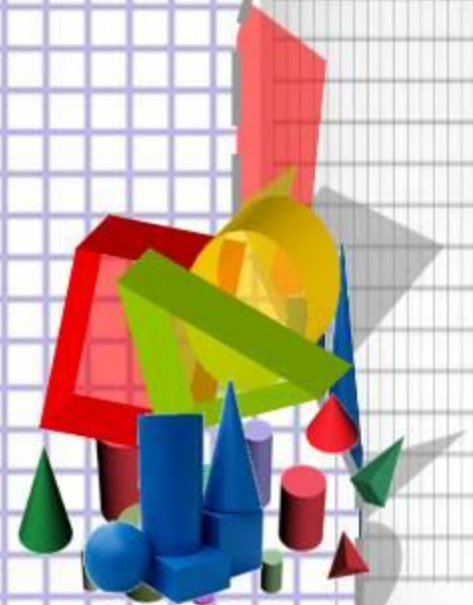
## ***Методы реализации проекта:***

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

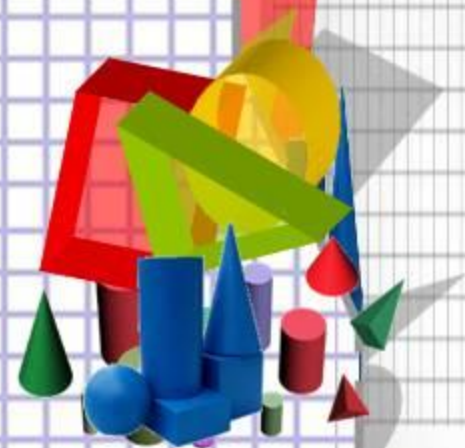


## *Этапы работы:*

- 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*

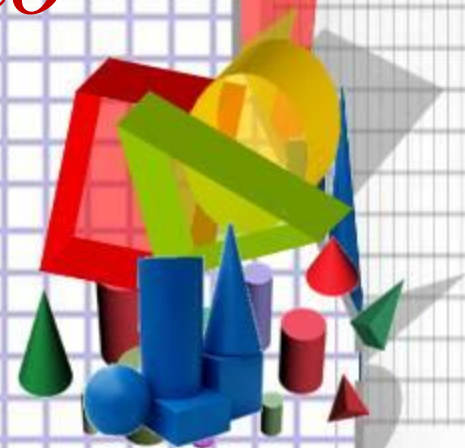
- 1. Чем предпочитаешь заниматься в свободное время?*
- 2. Что в жизни лично для тебя является самым важным?*
- 3. Что такое, на твой взгляд, здоровый образ жизни?*
- 4. Для чего нужно вести здоровый образ жизни?*
- 5. Что ты вкладываешь в понятие «здоровье»?*
- 6. Что ты делаешь для укрепления собственного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



**2 этап:**

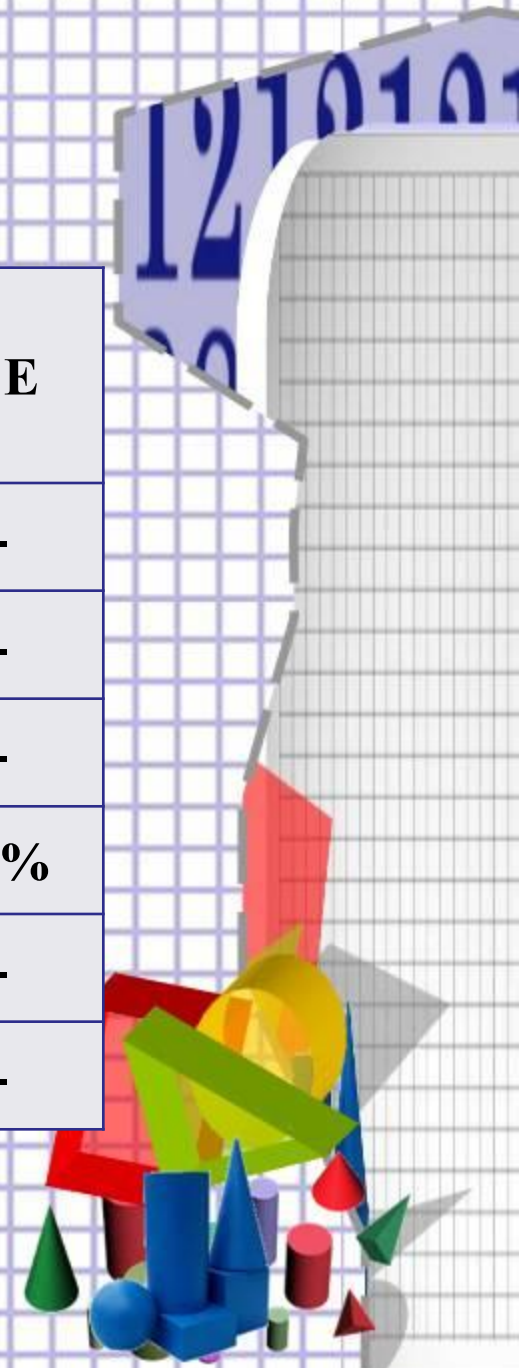
***Постановка проблемного вопроса***

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

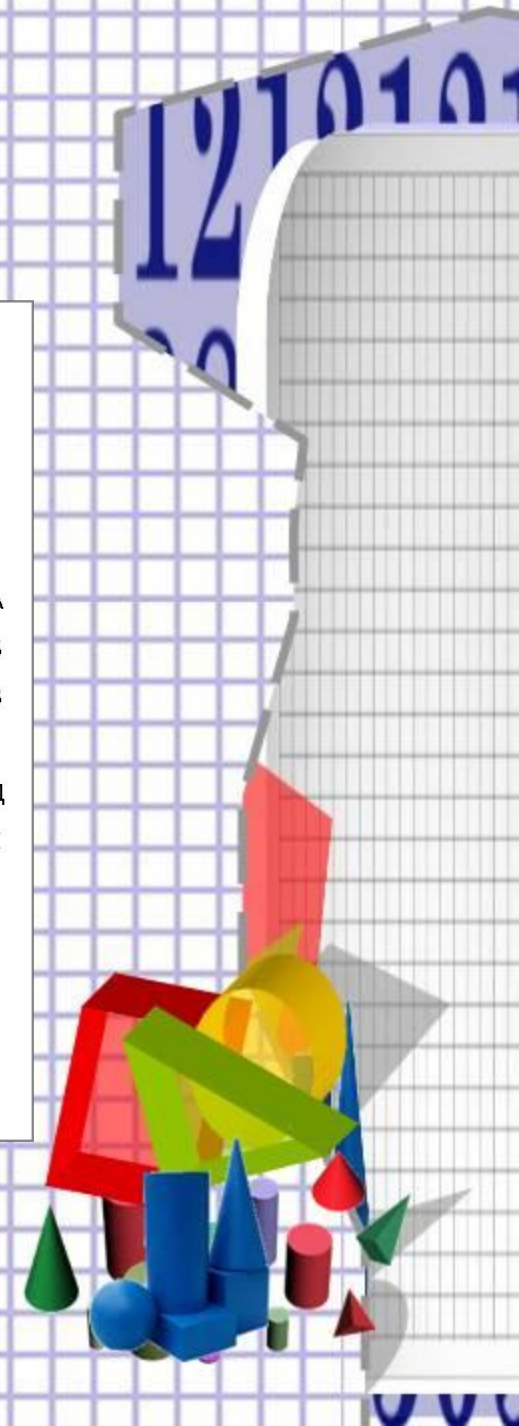
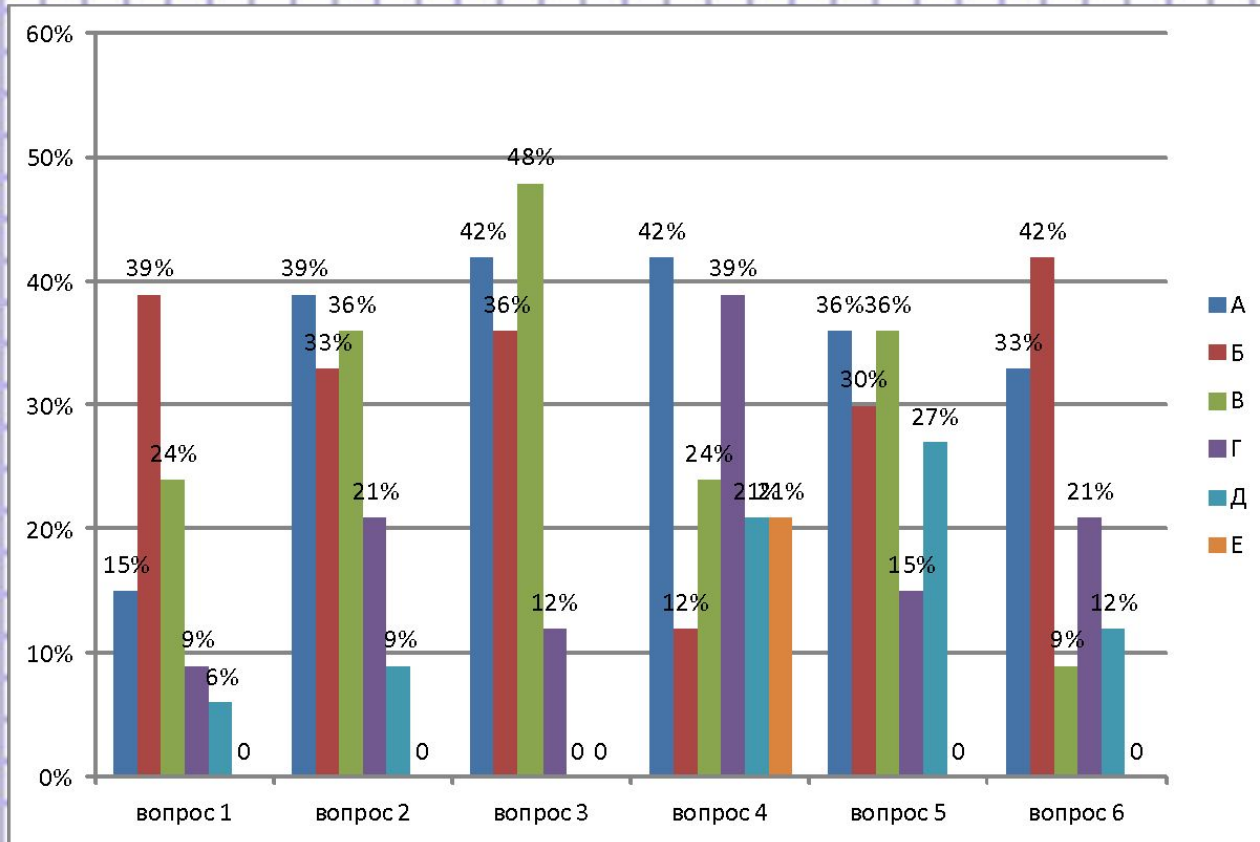


# *Общие данные*

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



# 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.

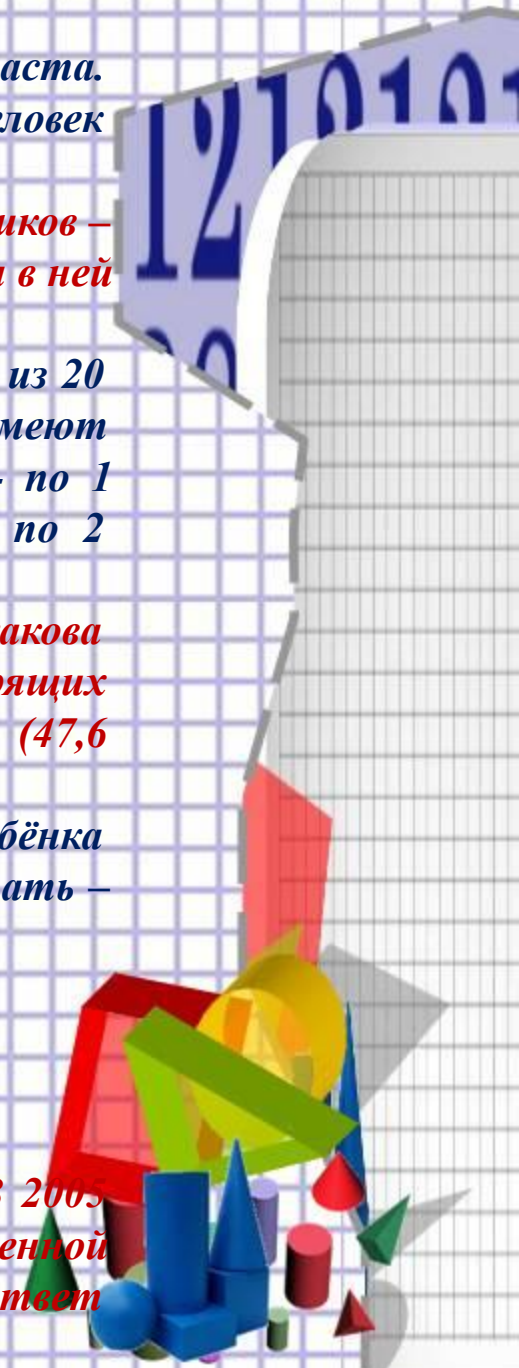
Определите, сколько % теряет в весе новорожденный, если:

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.*

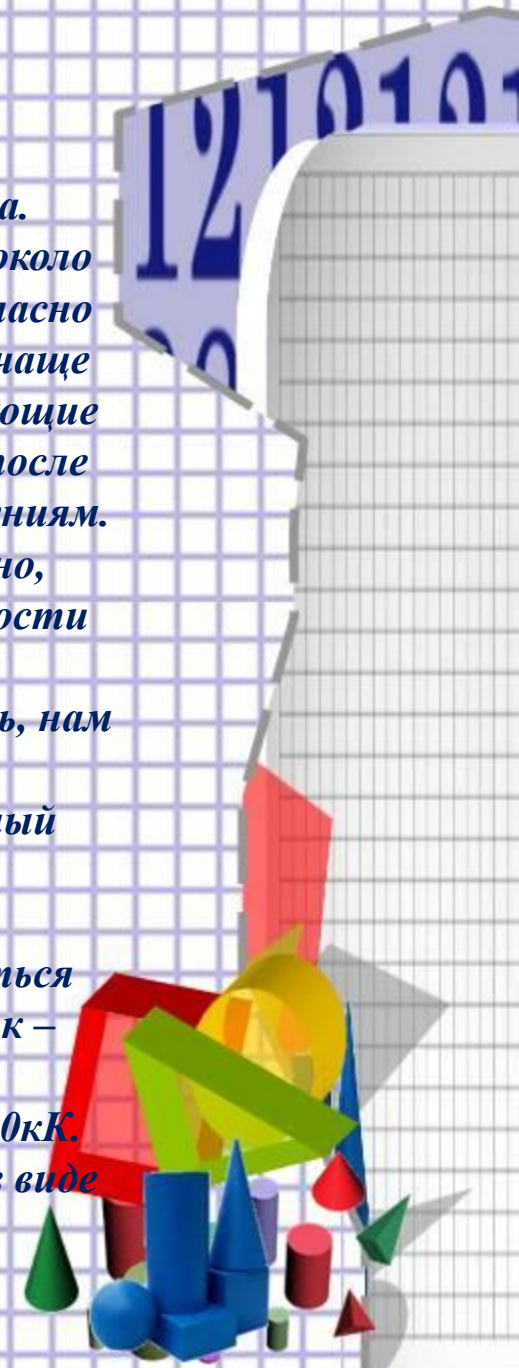
*Современные подростки относятся ко сну совершенно несерьезно, считая его бессмысленной тратой времени, которую надо по возможности избегать.*

*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.*



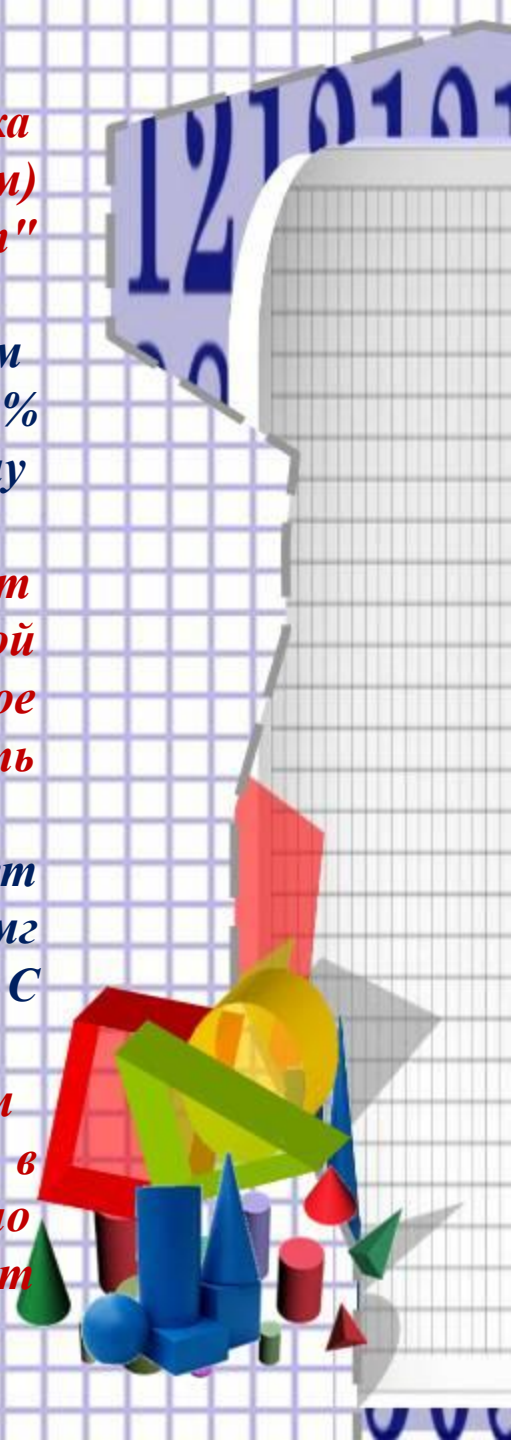
**Задача 1.** Для нормального отдыха организма подростка необходимо спать 35% суток, а реально подросток (в среднем) спит- 31%. Сколько времени (в часах) подросток "не досыпает" в сутки? в неделю? в месяц?

**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?





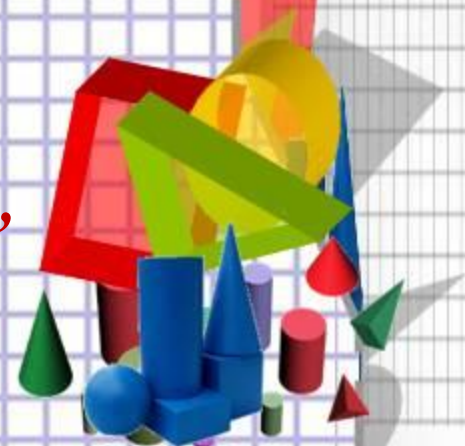
## **✓ Заключение**

*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 послушай и дай  
Вздохнуть груди алмазу цветом  
И ты сама всею душой  
«Курение вредно» — говорят нам,  
Тот воздух, что выдыхает мы,  
Пусть будет связан по утрам  
Том воздухом, что выдыхает мы.  
В прелех добудет нас выветрит  
«Курение вредно» — мы твердим  
И дом прекрасный создадим.  
Пусть радость есть и вечный сон,  
Где радость есть и вечный сон.  
«Курение вредно» — твердим мы  
Мы будем здоровыми до старости.  
Мы выбрали танец, спорт,  
Футбол, хоккей, бег и скейтборд.  
«Курение вредно» — твердим мы  
И сладкого на немцах  
Смени на воздух, на друзей,  
На красоту планеты этой.  
Мы будем в чистом мире жить,  
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 выносливость:**  
• **Дыхательная гимнастика, скандинавская ходьба**

Бег более активно выводит из организма лишнюю жидкость — повышает способность организма справляться с жарой, особенно в жаркую погоду.

**Плывание** улучшает работу внутренних органов, развивает сердечнососудистую и дыхательную системы.

**Вискозные прыжки.** Развиваются и укрепляются при этом все органы, но особенно сердце — сосудистая и дыхательная системы.

**Лыжные прыжки** вводят на первую позицию, так как развиваются на своем уровне.



### 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 чаевать.
- Не переедай, ешь небольшими порциями, тщательно пережевывая пищу.
- Не пейте чай, кофе, алкоголь — это вредно для желудка.
- Помните, что сладости не должны составлять основу рациона.
- Помните, что лучшее средство молодости — 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 все! Там, где системы и краски  
Тогда года нам будут не беда!

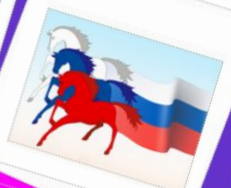
Лена Овчарова

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

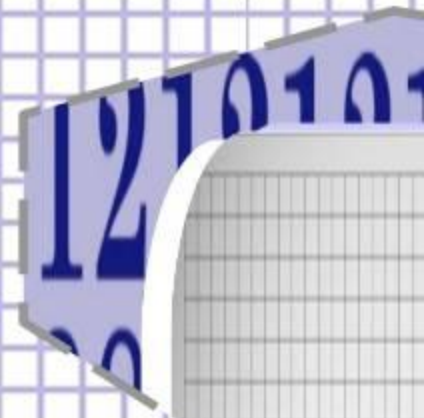
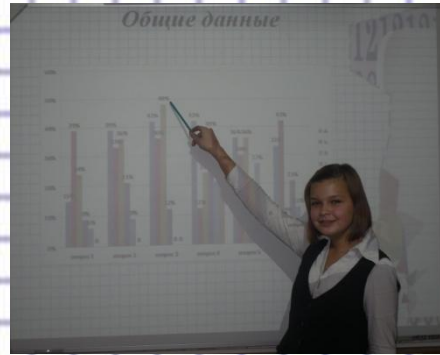
Буклет подготовила:  
Одесса Наталья — педагог 1 класса "А"  
Ромашова Анна Владимировна — учитель начальных классов

Крымский край  
Крымский федеральный округ  
Город Севастополь  
Учреждение образования  
«Областное государственное учреждение  
«Центр здоровья населения» №1

### «Твое здоровье — будущее Нации»

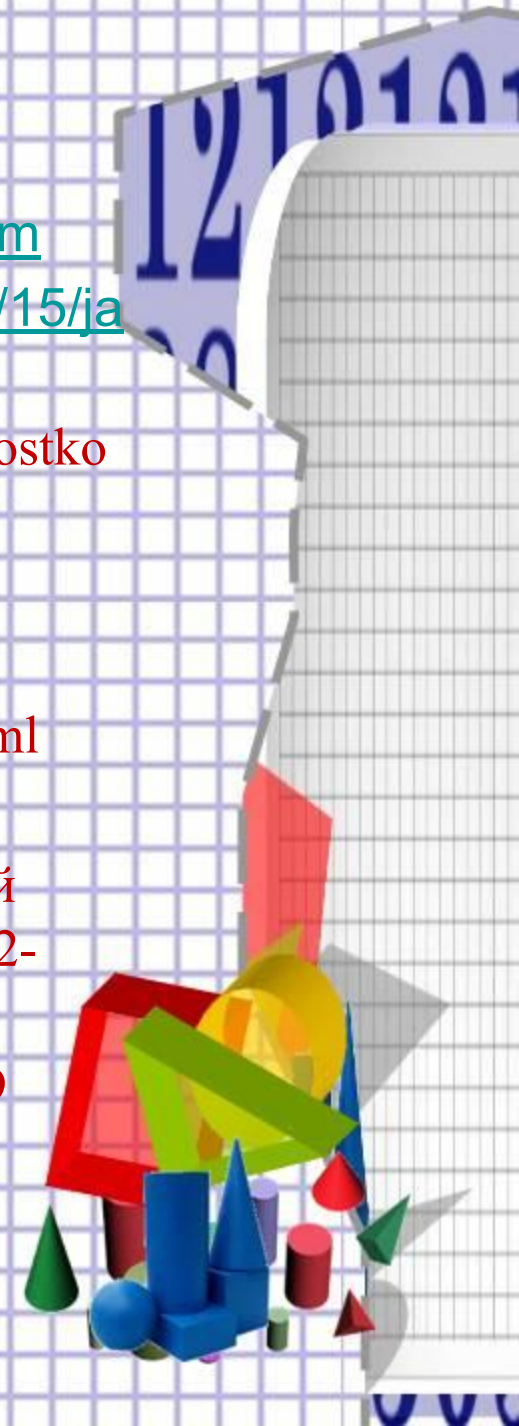


2013 год



# 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://ru.wikipedia.org/wiki/Знак_процента)
- <http://masterok.livejournal.com/526037.html>
- [http://samlib.ru/b/bychkow\\_i\\_w/magiamedecinskaia.shtml](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!*

