

# Урок математики по теме "Математика и здоровье". 6-й класс

Учитель математики Нестерова Наталья Алексеевна

Разделы: [Математика](#)

Класс: 6

---

## Цель урока:

- закрепить вычислительные навыки при выполнении действий с дробями;

**Оборудование:** проектор.

**Тип урока:** закрепление изученного материала, урок решения практических задач.

## Ход урока

### I. Организационный момент

В школе прозвенел звонок,  
Начинаем наш урок,  
На меня вы посмотрите,  
И немного улыбнитесь.

### II. Сообщение учителя

Здравствуйте! Я говорю вам “здравствуйте”, а это значит, что я всем вам желаю здоровья!

Задумывались ли вы о том, почему в приветствии людей заложено пожелание друг другу здоровья? Наверно, потому, что здоровье для человека – самая главная ценность. Цель нашего урока вывести формулу здоровья через решение задач. Но прежде чем вывести эту формулу здоровья, давайте уточним, что, же такое здоровье.

*Это состояние физического, психологического и социального благополучия.*

Эпиграфом к нашему уроку пусть служит народная мудрость:

Я умею думать,  
Я умею рассуждать,  
Что полезно для здоровья, то и буду выбирать.

Русские люди всегда были здоровыми, крепкими, это помогало им переносить все невзгоды. Но сила нужна была для того, чтобы управлять самим собой.

Ребята, я знаю, что вы все очень стараетесь быть аккуратным и прилежным учениками, а для этого нужно успевать за день: хорошо подготовить домашнее задание, погулять, помочь по дому, почитать и поиграть, и для этого нужно правильно распределить свое время. Значит, вы, ребята, должны соблюдать свой режим дня. Конечно, это требует большой силы воли. Но если вы этому научитесь, станете целеустремленными и организованными, энергичными и бодрыми и успеете все, что захотите.

**Как вы думаете, что включает в себя режим дня школьника?**

1. Правильное чередование труда и отдыха.
2. Регулярный прием пищи.
3. Сон определенной продолжительности, с точным временем подъема и отхода ко сну.
4. Определенное время для утренней гимнастики и гигиенических процедур.
5. Определенное время для приготовления домашних заданий.
6. Определенную продолжительность отдыха с максимальным пребыванием на открытом воздухе.

Давайте решим задачу, в которой сказано, как правильно распределить свое время. Для этого повторяем правила нахождения дроби от числа и числа по значению его дроби.

### **III. Решение задач**

**Задача 1 (на режим дня).** Учебные занятия в школе занимают 25% времени суток. Продолжительность ночного сна должно быть в 1,5 раза больше времени, проводимого в школе,  $\frac{1}{16}$  части суток должен составлять активный отдых на свежем воздухе. Подготовка домашнего задания должна занимать  $\frac{5}{12}$  от времени, отведенного на учебные занятия. Досуг составляет около 1,8 времени от времени приготовления

**уроков дома. Сколько времени остается на времяпровождение около телевизора и компьютера? (слайд 2)**

Решение:  $24 * 0,25 = 6$  часов – уроки в школе;

$6 * 1,5 = 9$  часов – ночной сон;

$1/16 * 24 = 1,5$  часа – активный отдых;

$6 * 5/12 = 2,5$  часа – подготовка уроков;

$1,8 * 2,5 = 4,5$  часа – занятие по интересам;

$24 - 6 - 9 - 1,5 - 2,5 - 4,5 = 0,5$  часа – телевизор и компьютер; Ответ: 0,5 часа.

**Задача 2** (о продолжительности жизни). Средний человек проводит во сне  $1/3$  своей жизни, еще 50 лет он бодрствует. Какова средняя продолжительность жизни человека? (Слайд 3)

Решение:

1)  $1 - 1/3 = 2/3$  жизни приходится на активную жизнь;

2)  $50 : 2/3 = 75$  лет – средняя продолжительность жизни человека.

Ответ: 75 лет.

*Режим смены динамических пауз.* (после 10 минут) “сидя - стоя” в результате чего снимается статистическое напряжение, утомление. Ребята встают на 2 минуты и работают стоя при устной работе. Вам необходимо разгадать кроссворд. (Слайд 4)

1. Я и красный, я и белый,  
Я и чёрный, если спелый.  
И под солнышком в саду,  
На лиане я расту.  
И такой я сочный, сладкий,  
Очень вкусный, ароматный.  
Гроздь мою съесть каждый рад,  
И зовусь я (*виноград*).

2. Отгадать не очень просто -  
Вот такой я фруктик знаю -  
Речь идет не о кокосе,  
Не о груше, не о сливе, -

Птица есть еще такая,  
Называют так же – (*киви*).

3. Висит он на ветке и с яблоком схож,  
Но красен, как рак, и, как бык, толстокож,  
И доверху полон рубиновых бус —  
Прозрачных, и сочных, и сладких на вкус (*гранат*).

4. Бусы красные висят,  
Из кустов на нас глядят.  
Очень любят бусы эти  
Дети, птицы и медведи (*малина*).

5. Желтый цитрусовый плод,  
В странах солнечных растёт.  
Но на вкус кислейший он,  
А зовут его (*лимон*).

6. С виду он как рыжий мяч,  
Только вот не мчится вскачь.  
В нём полезный витамин —  
Это спелый (*апельсин*).

7. Знают этот фрукт детишки.  
Любят есть его мартышки.  
Родом он из жарких стран,  
В тропиках растет (*банан*).

8. На ветке – конфетки  
С начинкой медовой,  
А кожа на ветке  
Породы ежовой (*крыжовник*).

Как вы думаете, почему на уроке математике мы сегодня говорим о витаминах?

Действительно, некоторые болезни развиваются из – за недостатка питательных веществ – витаминов. Только в 1880 году русский ученый Николай Иванович Лунин открыл причину заболеваний у людей. Он доказал, что в продуктах питания существуют какие – то ранее неизвестные вещества, необходимые для жизни любого организма. Эти вещества называли витаминами, что с латинского означает “ жизнь”. Витамины оказывают

сильное влияние на рост, развитие, обмен веществ. При отсутствии в пище того или иного витамина возникают заболевания – авитаминозы.

Ребята, как вы думаете, зачем человеку важно быть здоровым? Чтобы быть здоровыми, мы должны правильно питаться. Для организма важно наличие в рационе человека продуктов, содержащих необходимое количество витаминов. Для нормальной жизни человеку нужно около 20 витаминов. Познакомимся с некоторыми из них. Совсем не обязательно идти за витаминами в аптеку. Витамины живут рядом с нами.

Решив примеры, вы узнаете, какие продукты богаты витаминами (текст на левом крыле классной доски, ответы на обратной стороне)

1)  $7\frac{2}{9} + 4\frac{2}{5}$  ; 2)  $3\frac{1}{2} : \frac{2}{3}$  ; 3) ; 4)  $4\frac{3}{5} + 2\frac{2}{3}$  ;

5)  $\left(2\frac{2}{7} + 1\frac{1}{7}\right) \cdot 1\frac{1}{6}$   $33 - 1\frac{3}{5}$

И	П	О	К	А	О	В	Т	Щ	И
$11\frac{4}{14}$	$\frac{3}{7}$	$7\frac{4}{15}$	$\frac{1}{144}$	$32\frac{3}{5}$	$11\frac{28}{45}$	$\frac{21}{4}$	$6\frac{5}{8}$	4	$31\frac{2}{5}$

Ответ: Овощи.

Сейчас известно около 80 видов витаминов, самые известные из них: А, В, С, D.

*Витамин А* участвует в механизме светового зрения, формировании иммунитета – защиты организма от болезней. Недостаток витамина А вызывает поражение глаз, восприимчивость к простудным заболеваниям. Одним из продуктов, богатым витамином А, является морковь.

Решив задачу, мы узнаем, сколько моркови надо съедать в день.

**Задача 3.** В 100 г моркови содержится 20 % витамина А. В день нужно съесть 8 % витамина А. Сколько грамм моркови нужно съесть в день? (На карточке)

Решение:

1)  $100 : 20 = 5$  г моркови в 1 %;

2)  $5 \cdot 8 = 40$  г – необходимо.

Второй способ:

1)  $20 : 100 = 0,2$  % витамина в 1 г моркови;

2)  $8 : 0,2 = 40$  г;

Ответ: 40г.

*Витамин С* – аскорбиновая кислота. Недостаток витамина С вызывает кровотечение дёсен, расшатывание зубов, Витамина С много в капусте, причём в квашеной капусте его больше, чем в свежей.

**Задача 4.** Капуста при засолке теряет 20 % своего веса. Достаточно ли купить 14 кг свежей капусты, чтобы квашеной капусты получилось 12 кг. (На карточке)

Решение:

1)  $14 \cdot 0,2 = 2,8$  (кг) – потеря;

2)  $14 - 2,8 = 11,2$  (кг) – получится;

Ответ: 11,2 кг.

*Витамин В* содержится в достаточном количестве в гречневой крупе, говяжьей печени, фасоли, зеленом горошке, тыкве, белокочанной капусте, пшеничной и ржаной муке.

*Витамин D* содержится в рыбьем жире, печени, яичных желтках и др. Образуется в коже человека под влиянием ультрафиолетовых лучей. При его недостатке развивается рахит, происходит деформация грудной клетки.

В школе на уроках вы работаете умственно, вы тратите много энергии, и её нужно восполнять для работы головного мозга, для роста мышц. Поэтому взрослые озабочены питанием учащихся в школе, вам предлагается организованное питание.

**Задача 5.** В нашем классе завтракают в школьной столовой 76 % от 25 учеников. Сколько же человек в нашем классном коллективе заботятся о своем режиме питания? (На карточке)

Решение:  $25 * 0,76 = 19$  человек;

Ответ: 19 человек.

Вот поэтому необходимо мыть руки перед едой!

#### **IV. Физминутка (стоя).**

Вокруг вас на стенах кабинета есть необычные карточки. Поворачиваясь вокруг себя, найдите ответы на мои вопросы.

- Выразите 13 % десятичной дробью.
- Назовите дробь большую 1.
- Одним из вкусных и полезных блюд является (винегрет).
- Назовите части тела, на которые пагубно влияет курение?

#### **V. Решение задач**

**Задача 7.** Подсчитано, что в классе в начале занятий находятся примерно 452400 микробов. А к концу занятий их количество увеличивается в 5 раз. Сколько микробов заселяют класс к концу занятий, если его не проветривать на переменах?

Ответ:  $452.400 * 5 = 2.262.000$  микробов.

Сегодня мы говорим о проблеме “Здоровое без вредных привычек”, одной из которых является пагубная привычка “курение”. Итак, задумаемся над вопросом “Жить или курить?” и попытаемся найти ответ на него, решая задачи на вычисления.

Весь мир считает, что курить не модно, не эстетично, да и для здоровья вредно. Так во всем мире идет борьба с табаком. Во многих странах запрещено курить на рабочем месте. Курящему человеку могут отказать в приеме на работу. А некурящему предлагается более высокая заработная плата, дополнительные премии.

Случается так, что твои друзья предлагают тебе закурить, и бывает очень трудно отказаться от таких предложений. Ты не хочешь выглядеть “белой вороной”, или тебе просто не хватает умения, чтобы поступить не так, как все. Будешь ли ты курить или нет – это твой выбор. Но не забудь, какие болезни в результате ты можешь получить и что бросить курить намного сложнее, чем принять разумное решение.

Мы получили слова: “сердце”, “лёгкие”, “рот”, “кожа”. Ребята, а вы знаете, как курение влияет на эти части тела? (На сердце – сужает кровеносные сосуды, делая работу сердца по перекачиванию крови более трудной; на лёгкие – затрудняет нормальное дыхание, что снижает твои спортивные результаты; на рот – повреждает слизистые оболочки губ, языка, приводит к кашлю, приводит к неприятному запаху при дыхании; на кожу – температура кожи падает; морщины на лице появляются раньше)

Кроме этого при курении ухудшается внешность, теряется зрение и слух, развиваются заболевания дыхательных путей, внутренних органов, повышается раздражительность, неуравновешенность, из-за быстрой утомляемости резко ухудшается успеваемость.

**Задача 8.** Норма суточной потребности учащихся в различных витаминах составляет в среднем 125 мг. Одна выкуренная сигарета нейтрализует (уничтожает) 20% витаминов. Сколько мг витаминов ворует у себя Вася Тапочкин, который успел выкурить 2 сигареты на перемене за углом школы? (Слайд 6)

Решение:  $125 * 0,2 * 2 = 50$  мг.;

Ответ: 50 мг.

**VI. Физминутка.** Сейчас я проверю, как вы меня слушали, была ли у вас утомляемость. Если вы согласны с утверждением, то проводим массаж биологических активных точек на лице, если вы не согласны, то массируем точки, связанные с деятельностью коры головного мозга (уши).

1. Согласны ли вы, что зарядка - это источник бодрости и здоровья? (Да)
2. Верно ли, что жевательная резинка сохраняет зубы? (Нет)
3. Верно ли, что от курения ежегодно погибает более 10000 человек? (Да)
4. Верно ли, что бананы поднимают настроение? (Да)
5. Верно ли, что морковь замедляет старение организма? (Да)



6. Правда ли, что есть безвредные наркотики? (Нет)
7. Отказаться от курения легко? (Нет)
8. Правда ли, что недостаток солнца вызывает депрессию? (Да)
9. Правда ли, что ребёнку достаточно спать ночью 5 часов? (Нет)
10. Мальчик лёг спать в 11 часов вечера и проснулся в 7 часов утра. Ведёт ли мальчик здоровый образ жизни, если учесть, что дети должны спать 10–11 часов в сутки? (Нет, 8 часов)
11. Согласны ли вы, что курение приводит к кашлю. (Да)

Поднимите руку, кто никогда не болел. Кто болел один раз в год, кто больше. Мы привыкли, что человеку свойственно болеть, а ведь это не так.

Давайте сменим установку и запомним, что человеку свойственно быть здоровым! Учёные доказали, что человек должен жить 150–200 лет. Как этого можно добиться. Одним из уникальных способов является занятие физкультурой и спортом. (Слайд 7)

**VII. Итог урока.** Что же входит в понятие здорового образа жизни? (Отказ от вредных привычек; двигательный режим; правильное питание; закаливание; выполнение правил личной гигиены)

Когда человек чувствует себя здоровым, физически крепким, то многие психологические проблемы преодолеваются гораздо легче. Возникает чувство уверенности в себе, а это очень важно в наше время. Ни государство, ни медицина не смогут сделать человека здоровым, если он сам не позаботится о своем здоровье. Забота о своем организме – это забота о благополучии сегодня и успехе завтра.

На данном слайде (Слайд 8) вам представлены отрицательные качества, которые ухудшают здоровье, а вы подберите ему противоположное – положительное, которое сохраняет и укрепляет его.

### **Дополнительные задачи**

**Задача 1.** Чтобы быть здоровым, человек должен каждый день употреблять 3 г белков на каждые 4 кг своего веса. Вычислите количество белков, необходимо для вашего веса.

**Задача 2.** Некоторые зарубежные фирмы за одну и ту же работу курильщикам устанавливают заработную плату на 15 % ниже, чем

некурящим. Средняя заработная плата - 340 \$ в месяц. Какова средняя заработная плата курящего человека?

**Задача 3.** В течение дня ученик получает некоторое количество различных витаминов. За завтраком он получил 0,2 всех витаминов, за обедом - 0,7 остатка, за ужином 30 мг витаминов. Какова норма витаминов, полученных учеников в день?