***муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение***

***Платовская средняя общеобразовательная школа***

**урок алгебры в 7 классе**

**с применением здоровьесберегающих технологий**

**"Математика и здоровье".**

**учитель математики:**

**Куликова Наталья Михайловна**

**2019-2020 учебный год.**

**Цель урока:**привитие интереса учащихся к здоровому образу жизни посредством решения математических задач о здоровье.

**Задачи:**

* *Образовательные:*повторить решение текстовых задач на дроби, проценты.
* *Развивающие:*развивать познавательный интерес к математике за счет решения задач, содержащих жизненно необходимые знания.
* *Воспитательные:* воспитывать учащихся умение ценить, уважать и беречь свое здоровье путем правильного образа жизнедеятельности.

**Оборудование**: раздаточный материал (задачи для классной работы и для дом работы)

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

**У:** Еще в древности одним из важнейших достоинств человека считали владения математическими знаниями. А сейчас математика особенно проникла во все отрасли знаний и необходима в любой профессии, какую бы вы не выбрали для себя. Это математики учат вычислительные машины измерять размеры атома, проектировать дома, проводить медицинские обследования, сочинять стихи и музыку. «При чем здесь здоровье?» – спросите вы. При том, что сегодня мы проводим урок «Математика и здоровье», чтобы еще раз напомнить, что необходимо ценить, уважать и беречь свое здоровье путем правильного образа жизнедеятельности. Путь к математическим вершинам начинается со здоровья. А заинтересовать вас вопросами здорового образа жизни мы постараемся посредством решения математических задач.

Умение решать задачи – это важная часть для того, чтобы успешно сдать ГИА и ЕГЭ.

**II. Устный счет.**

1. Найти 2/3 от числа 36 .Повторить правило.
2. Найти число, если 3/2 этого числа равны 48.
3. Найти 44% от числа 200 двумя способами.

**III. Решение задач**.

**Бойся вредных привычек.**

**1 Уч:** Человеческое тело можно сравнить с огромным зданием, состоящим из миллиардов «кирпичиков» - клеток. Клетки образуют ткани. Ткани объединяются в органы.

**2 уч:** Слаженная работа всех органов – счастье для человека.

**Задача.**

*Средняя продолжительность жизни женщины 75 лет, что составляет 5/4 продолжительности жизни мужчины. На сколько лет дольше в среднем живут в России женщины, чем мужчины? (на 15 лет)*

*75 – это5/4*

*Чтобы найти число по его дроби нужно разделить на числитель и умножить на знаменатель.*

*75:5\*4=60*

*75-60=15*

*Ответ: на 15 лет*

**Задача.**

*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?*(*210 000 )*

42%=0,42

500000\*0,42=210000

**У:** Чем вы можете объяснить такую разницу в продолжительности жизни?

Мужчины чаще попадают в ситуации, связанные с риском для жизни, кроме того, имеют больше вредных привычек.

**Математическая статистика. Плакат.**

|  |
| --- |
| 75% тех, кто начал курить, становятся зависимыми от курения людьми.  90% рака легких наблюдается у курильщиков,  до 95% заболевших раком умирают в течение 5 лет.  Каждая выкуренная сигарета уносит 6 мин жизни. |

Пища – топливо, без которого организм не может функционировать. Но питание должно быть рациональным, включать в себя все необходимые пищевые вещества.

Например*,*девятиклассник должен ежедневно получать около 2500кк. Если в организм поступает больше, то организм складывает излишки в виде жира.

**Правильно питайся. Плакат.**

|  |
| --- |
| «Ешь столько, чтобы тела зданье не гибло от перееданья» *Ибн Сина.*  «Если хочешь продлить свою жизнь, укороти трапезы» *Бенджамин Франклин.*  «Умеренность – союзник природы и страж здоровья. Поэтому, когда вы пьете, когда вы едите и двигаетесь – соблюдайте умеренность» *Абу-Ль-Фараджа.* |

**1 уч:** Дефицит какого-либо пищевого вещества в организме может привести к серьезным заболеваниям. Например, дефицит железа сказывается на росте и устойчивости к инфекциям. От наличия меди зависит прочность связок и сухожилий.

Решим задачу:

**Задача.**

*Одно число на 5 больше другого. 60% большего числа на 2,7 больше, чем 70% меньшего числа. Найдите эти числа и узнайте, какова суточная потребность организма в железе и меди в миллиграммах.*

1 число - х 0,7х

2 число –(х+5) 0,6(х+5)

0,6(х+5)- 0,7х=2,7

0,6х+3-0,7х=2,7

-0,1х=-0,3

Х=3

У=3+5=8

**Ответ: 28 слов**

**Полноценный сон – важный источник ваших сил.**

**2 уч**: Полноценный сон играет наиболее важную роль в восстановлении жизненных сил. Если человек крепко и глубоко спит, то он может днем решать сложные задачи, напряженно работать, а если он не выспится, то чувствует себя вялым , мозг плохо работает.

**Задача. (решает сильный ученик)**

*Средний человек проводит во сне 1/3 своей жизни, еще 50 лет он бодрствует. Какова средняя продолжительность жизни человека?*(*75лет)*

Пусть х-средняя продолжительность жизни.

Составим уравнение

1/3х+50=х

-2/3х =-50

Х=-50:(-2/3)

Х=75

**Ответ:75 лет**

**У:** Отсутствие двигательной активности или ее ограничение отрицательно влияют на организм. Физиолог Сеченов доказал, что утомление быстрее снимается не полным покоем, а активным отдыхом.

**Движение-это жизнь.** **Плакат**

|  |
| --- |
| **Движение делает людей счастливыми**  Бесцельны долгий отдых и покой: В излишествах нет пользы никакой, Коль человек недвижим, вредный сок Заполнит тело, и еда не впрок. *Ибн Сина* |

***Физкультминутка:* «Сова»**

**У и двое уч:** Правая рука захватывает левую мышцу (между шеей и плечом). Сжимайте мышцу и медленно поворачивайте голову слева направо. Доходя до крайней удобной точки, начинаем движение в обратную сторону. При этом губы сложены трубочкой и на выдохе произносят «ух». Шея слегка вытягивается, подбородок движется вперед, а глаза при каждом «уханье» округляются, как у совы. Поменяйте руки и повторите, расслабляя правую мышцу.

***У****: Упражнение снимает напряжение в районе шеи, улучшает приток крови к головному мозгу. Оно способствует развитию таких учебных навыков, как слушание и математические вычисления.*

*Благодаря «уханью» снимаются челюстные зажимы, что делает речь связной. Это упражнение особенно полезно после длительного письма, работы с компьютером*.

**Красота должна быть разумной**

**1 уч:** В 17-19 веках было особенно модно пользоваться корсетами для придания стройности фигуре. Корсеты носили женщины, а иногда и мужчины. Талии у дам были действительно очень тонкими, но вот только пройти хотя бы 100 м для них было проблемой. Корсет сдавливал грудь, не давал дышать и уродовал внутренние органы.

Современная мода на брюки и юбки с заниженной талией, к счастью мода уходящая, может пагубно сказаться как на собственном здоровье каждого, так и на здоровье потомства, а значит и всей нашей нации.

**Задача .**

*У французской актрисы Полет, жившей в начале 20 века, обхват талии составлял 33 см. Обхват талии самого тяжеловесного (из ныне живущих ) американца Альберта Джексона составил 891% от обхвата талии актрисы. Какой длины рулетку придется использовать, чтобы наверняка найти объем его талии?* (*294 см, т.е. 3 м длина рулетки)*

*33\*8,91=294,03см =3м*

**Память необходимо тренировать.**

**2уч:** Одна из основных функций человеческого мозга – обучение. Чтобы обучиться чему-то, надо для начала запомнить какую – то информацию. Для успешного пользования своей памятью, необходимо информацию усвоить, сохранить и при необходимости воспроизвести*.*

**1 уч:** Обычный человек может удержать в кратковременной памяти от 5 до 9 единиц запоминаемого материала, тренированный же до 20 единиц произвольно полученной информации. При этом способности произвольной памяти просто огромны.

**2 уч:** В Японии происходят соревнования среди тех, кто смог выучить наибольшее количество знаков числа «пи». Житель Японии в 1987 году назвал по памяти 40 000 знаков числа «пи», на это у него ушло 17 ч 21 мин.

**Задача.**

*Способность среднего человека запоминать произвольную информацию составляют 40% от способности тренированного человека. Сколько произвольно названных слов они запомнят вместе, если обычный человек запомнил на 12 слов меньше тренированного.****28слов***

*Пусть х слов запомнил тренированный человек, тогда 0,4х-запомнил обычный человек.*

*Х-0,4х=12*

*0,6х=12*

*Х=12:0,6*

*Х=20*

*20+8=28 ответ*

**Работать в шуме вредно.**

**1 уч:** С помощью слуха мы взаимодействуем с окружающей средой. При работе в интенсивном шуме у людей снижается внимание, увеличивается количество ошибок и даже ухудшается зрение. Сильный шум может даже убить. Постоянно слушая музыку через наушники, человек постепенно глохнет и повышает уровень громкости незаметно сам для себя. Это очень вредно.

**Задача.**

*Японские врачи провели исследование и выяснили, что из каждых 45 студентов, имеющих расстройства слуха, 30 человек регулярно слушают музыку через наушники. Выясните, какой процентов потерявших слух активно стремились к этому?****66,6%***

***30/45=2/3=0,66666\*100=66,6%***

IV**. Подведение итогов. Выставление оценок.**

**У:** Наши задачи закончились. Поднимите руку,*кто почерпнул сегодня что-то новое для себя.*

**1 уч:** Чтобы жизнь была полной, насыщенной, интересной не лежи на диване и не просиживай у компьютера, телевизора. Есть много интересного вокруг нас. Найди увлечение по душе.

**2 Уч:** Мы знаем, время растяжимо,  
Оно зависит от того,  
Какого рода содержимым  
Вы наполняете его.

**1 уч:** Мы за здоровый образ жизни, за то, чтобы свободное от учебы время было творчески заполнено.

**VI. Домашнее задание. (Распечатанные задачи)**

**Домашнее задание:**

1.Высокий уровень шума, воздействующий на органы слуха в течение нескольких часов, может

привести к снижению остроты слуха. Выясните, какой шум опасен для вашего здоровья, если он

составляет 367% от нормального уровня шума в 30 дб.

2.Неразумный молодой человек выкуривает в день пачку сигарет по цене 34 р. Какой процент

своего месячного заработка он тратит на сигареты, если он зарабатывает 15000 рублей в месяц?

**Задачи для решения в классе:**

1.Средняя продолжительность жизни женщины 75 лет, что составляет 5/4

продолжительности жизни мужчины. На сколько лет дольше в среднем живут в России

женщины, чем мужчины?

2 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?

3.Одно число на 5 больше другого. 60% большего числа на 2,7 больше, чем 70% меньшего числа.

Найдите эти числа и узнайте, какова суточная потребность организма в железе и меди в

миллиграммах.

4.Средний человек проводит во сне 1/3 своей жизни, еще 50 лет он бодрствует. Какова средняя

продолжительность жизни человека

5.У французской актрисы Полет, жившей в начале 20 века, обхват талии составлял 33 см.

Обхват талии самого тяжеловесного из ныне живущих американца Альберта Джексона

составил 891% от обхвата талии актрисы. Какой длины рулетку придется использовать,

чтобы наверняка найти объем его талии?

6.Способность среднего человека запоминать произвольную информацию составляют 40% от

способности тренированного человека. Сколько произвольно названных слов они запомнят

вместе, если обычный человек запомнил на 12 слов меньше тренированного.

7.Японские врачи провели исследование и выяснили, что из каждых 45 студентов, имеющих

расстройства слуха, 30 человек регулярно слушают музыку через наушники. Выясните, какой

процентов потерявших слух активно стремились к этому?