

Математика за здоровый образ жизни.

Учитель математики, МАОУ «СОШ №4» г. Ялуторовска

Кригер Оксана Николаевна

▶ **Цели:**

▶ **Образовательные:**

- ▶ Систематизация знаний по теме «Нахождение дроби и процента от числа»
- ▶ Умение применять математические знания к решению нестандартных практических задач.

▶ **Развивающие:**

- ▶ Повышение информационной культуры учащихся, интереса к предмету математика, биология.
- ▶ Развивать умения организовать работу в группе, публично выступать с докладом (учебно-познавательные компетенции), привлекать имеющиеся знания, анализировать успешность своей работы

▶ **Воспитательные:**

- ▶ Сформировать понятие о здоровом образе жизни и факторах, укрепляющих и разрушающих здоровье; конкретизировать знания о воздействии вредных привычек (табакокурение) на организм
- ▶ Воспитание ответственности, самостоятельности, самооценки, умения работать в группе;
- ▶ Показать математику как интересную науку, превратить занятие в необычный урок, где может проявить себя каждый ученик.
- ▶ Воспитание уважение друг к другу.

- ▶ **Формы организации работы на уроке:** индивидуальная, фронтальная, групповая.
- ▶ Разработка урока основана на реализации метапредметного подхода
- ▶ **Технологии:** технология проблемного диалога и ИКТ, элементы технологии интерактивного обучения.
- ▶ **Оборудование урока:** ПК, мультимедийное оборудование, презентация к уроку, заготовки для презентаций групп, картинки и рисунки, карточки с заданиями группам.
- ▶ ***Класс разбит на группы по способу «Устный счёт» - по геометрическим фигурам: треугольник, квадрат, круг, прямоугольник. Парты в кабинете сгруппированы по количеству групп***

Устный счёт

▶ 1. $119 - 35 =$

▶ 2. $16 + 51 =$

▶ 3. $49 - 29 =$

▶ 4. $17 - 0,7 =$

▶ 5. $\frac{1}{7} \cdot 35 =$

▶ 6. $1,2 \cdot 0,4 =$

▶ 7. $5^3 =$

▶ 8. $4 - 2\frac{3}{7} =$

▶ 9. $105 : 5 =$

▶ 10. $12 + 4 \cdot 0,3 =$

▶ 11. $\frac{3}{4} : \frac{15}{16} =$

▶ 12. $16 : \frac{1}{2} =$

▶ 13. $\frac{1}{7} + \frac{1}{5} =$

▶ 14. $900 : 20 =$

▶ 15. $14 \cdot 11 =$

▶ 1. $119 - 42 =$

▶ 2. $18 + 61 =$

▶ 3. $56 - 26 =$

▶ 4. $16 - 0,6 =$

▶ 5. $\frac{1}{9} \cdot 45 =$

▶ 6. $1,5 \cdot 0,3 =$

▶ 7. $4^3 =$

▶ 8. $5 - 3\frac{2}{9} =$

▶ 9. $104 : 4 =$

▶ 10. $14 + 2 \cdot 0,7 =$

▶ 11. $\frac{5}{4} : \frac{15}{16} =$

▶ 12. $18 : \frac{1}{2} =$

▶ 13. $\frac{1}{5} + \frac{1}{6} =$

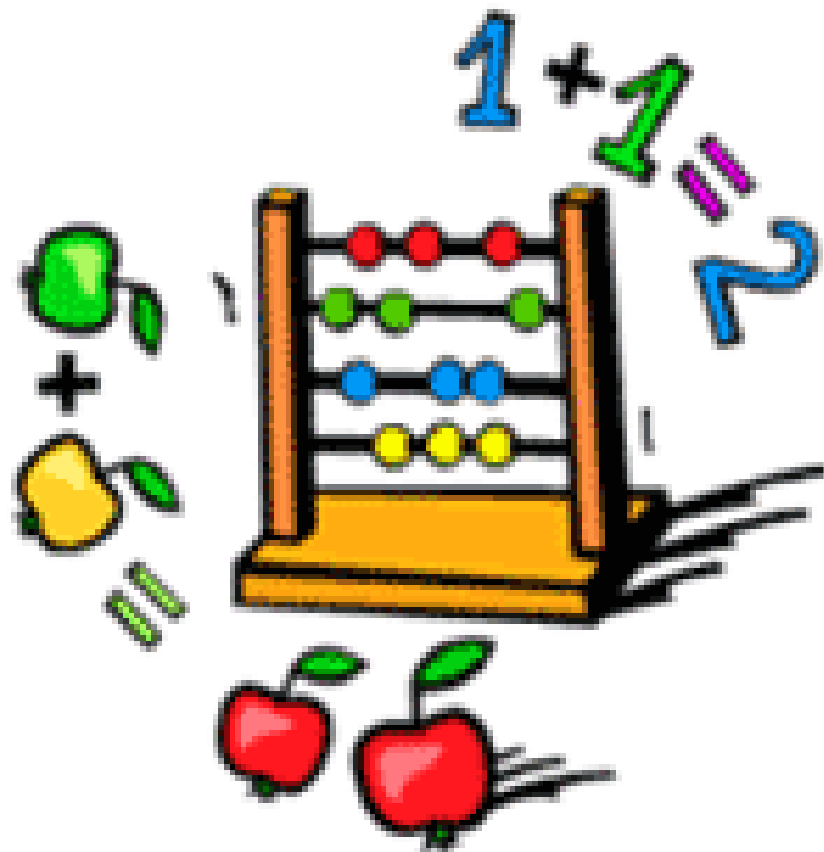
▶ 14. $700 : 20 =$

▶ 15. $16 \cdot 11 =$

Правила работы в группах:

- ▶ Будь добросовестным по отношению к товарищам,
- ▶ работай в полную меру своих сил.
- ▶ Слушайте каждого члена группы внимательно, не перебивая.
- ▶ Говорите коротко, ясно, чтобы все могли высказаться.
- ▶ Поддерживайте друг друга, несмотря на интеллектуальные разногласия.
- ▶ Отвергая предложенную идею, делайте это вежливо и не забывайте предлагать альтернативу.
- ▶ Если никто не может начать говорить, начинайте по часовой стрелке от капитана
- ▶ Капитаном выбирайте того, кто сможет распределить нагрузку, уладить разногласия, выбрать лучшее решение вместе со всеми.
- ▶ Выступать от имени группы почетно. От него зависит качество защиты.

*Здоровье – не всё,
но всё без здоровья ничто.
(Сократ)*



Станция «Здоровое питание»

- ▶ Детям необходимо в среднем потреблять 1800 мл воды в сутки. С пищей они получают $\frac{1}{6}$ часть от общей нормы, остальное - в виде питьевой воды. Сколько воды (мл) дети должны выпивать за сутки?
- ▶ Детям 11-15 лет необходимо потреблять в день на каждые 10 кг своей массы белков 26 г, жиров 23 г, углеводов 104 г. Сколько должен потреблять белков, жиров, углеводов мальчик 13 лет, имеющий массу 40 кг.
- ▶ 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?

Станция «Наш организм»

Пищеварение

- ▶ 1. За сутки человек выделяет поджелудочного сока 0,6 л, слюны на 0,2 л больше чем желчи, а поджелудочного на 0,5 л больше чем кишечного сока. Сколько литров желудочного сока в сутки выделяет человек?
- ▶ 2. Жареная говядина в желудке человека переваривается 5 часов. Определите время переваривания молока, соленых огурцов, хлеба, воды в желудке человека, если оно составляет соответственно $\frac{3}{10}$, $\frac{7}{5}$, $\frac{4}{15}$, $\frac{1}{30}$ переваривания жареной говядины.

Дыхание

- ▶ 1. Лежа в спокойном состоянии, человек потребляет 15 л кислорода в час, а при чтении книги про себя кислорода потребляется в 1,16 раза больше, при чтении вслух - в 1,48 раза больше чем в лежачем состоянии. Вычислите потребность кислорода в этих состояниях.
- ▶ 2. Здоровый человек делает в среднем 15 дыханий в минуту. Емкость легких взрослого человека равна приблизительно 0,5 л. Каков вес воздуха, вдыхаемого человеком воздуха в течение суток, если 1 см³ весит 0,0013 г?

Сердце и сосуды

- ▶ Кровь составляет $1/13$ массы тела человека. 54% всей крови, находится в кровеносных сосудах, 20% – в печени, 16% – в селезенке, 10% – в подкожных сосудах. Сколько крови находится в кровеносных сосудах, печени, селезенке и подкожных сосудах у вас? (приблизительно возьмите свою массу тела). За одно сокращение сердце человека выталкивает 85 см³ крови. Сколько крови перекачивает сердце человека за 1 мин, за 1 час при пульсе 60.



Рост и масса

- ▶ Рост юношей 16 лет, которые занимаются спортом в среднем $170 \frac{2}{5}$ см, а у остальных в среднем $163 \frac{2}{5}$ см. Масса тела соответственно равна в $2 \frac{2}{5}$ кг, $52 \frac{4}{5}$ кг. На сколько больше рост и масса юношей, занимающихся спортом?

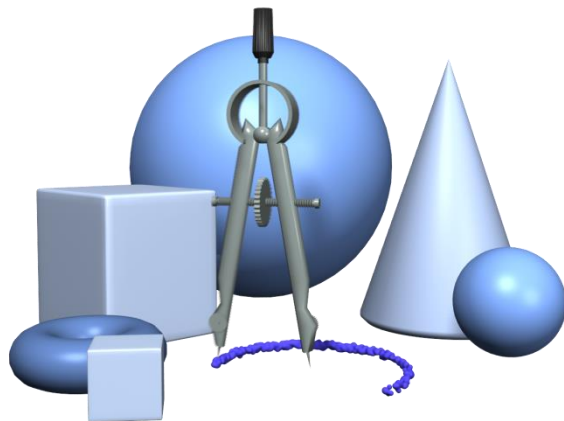


Сон и отдых

- ▶ 1. Человек спит 8 часов в сутки. Какую часть суток человек спит? Какую часть суток человек бодрствует?
- ▶ 2. Летом в лагере 5 ч мы проводили занятие на природе. Какую часть суток мы проводили на свежем воздухе?

Станция «Окружающая среда»

- ▶ 1. В 1 м³ воздуха зимой содержится 4200 бактерий, что составляет 0,75 числа бактерий, содержащихся осенью и летом в 1 м³ воздуха, а весной в 1 м³ воздуха в $1 \frac{13}{14}$ раза больше, чем зимой. Определите число бактерий, содержащихся в 1 м³ воздуха весной, летом, осенью.
- ▶ 2. По нормам площадь всех окон должна составлять $\frac{1}{5}$ площади пола классной комнаты. Определите. Достаточно ли света в классе, если в нем 2 окна (замеры сделать для своей классной комнаты).



Станция «Вредные привычки»

- ▶ 1. Реши задачу; составляя пропорцию. Выкурив 3 сигареты, человек принимает 2,4 мг яда никотина. Сколько яда примет человек, выкурив за день пачку сигарет (20 шт)?
- ▶ 2. Дым от одной сигареты содержит 5 мг яда никотина. Сколько яда никотина примет человек за один день, выкурив 20 сигарет, если от каждый из них в его организм $\frac{1}{5}$ попадает часть никотина?



Станция «Лекарственные растения»

- ▶ 1. лекарственное растения ромашка при сушке теряет 84% массы. Сколько кг ромашек должны собрать школьники, если они обязались высушить и сдать 16 кг этого растения?
- ▶ 2. Из 100 г тыквы можно получить 8 мг витаминов С. Сколько нужно иметь тыквы, чтобы получить 100 мг витамина С.



Итог математической эстафеты



Заключение

- ▶ Математика тоже может помочь сохранить и укрепить здоровье.
- ▶ Берегите себя, свое здоровье и тогда математические задачи будут решаться быстрее и легче.

Литература

- ▶ <https://infourok.ru/doklad-na-temu-matematika-za-zdoroviy-obraz-zhizni-937918.html>
- ▶ Алимова Т. М. Здоровье: Математика про тебя. Сборник задач по математике / Т. М. Алимова. - М., 2003
- ▶ Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь. / С.И. Ожегова, Н. Ю. Шведова- М.: «Азъ», 2000. - 900с.
- ▶ Уроки здоровья в задачах [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.festival.1september.ru/articles/568171/
- ▶ Здоровьесберегающие технологии на уроках математики. Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.eduvluki.ru/ch/upr/
- ▶ Математика. 5 кл. и 6 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений [Текст] / И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович.- 6-е изд., стер.- М.: Мнемозина, 2012.- 270 с.: ил.
- ▶ Леман И. «Увлекательная математика». М., 1989.
- ▶ Кондрашова А.П., Комарова И.И. «Великие мысли великих людей». М., 2002.
- ▶ Ковалько В.И. «Здоровьесберегающие технологии» М.: «ВАКО», 2004
- ▶ Синягина Н.Ю. «Как сохранить и укрепить здоровье детей»: психол. установки и упражнения / Н.Ю. Синягина, И.В. Кузнецова. - М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2004