МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
СПАССКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИЖ-БОРИСКИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ КОНКУРС КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

НОМИНАЦИЯ

Пропорции и пропорциональные зависимости

Автор проекта:
Кузьмин Сергей Юрьевич,
учитель математики

Почтовый адрес:
422867 Республика Татарстан
Спасский район
с. Иж – Борискино
ул. Центральная, дом 28
Телефон: (884347)38744
E-mail: kuzsergej@mail.ru

Цель урока: совершенствование умений и навыков решения уравнений и задач с помощью пропорциональной зависимости.

Задачи:

- *Образовательные*
- повторить понятия пропорции и отношения, прямой и обратной пропорциональной зависимости;
- Повторить правила нахождения неизвестных членов пропорции;
- закрепить навыки решения задач, содержащих прямую и обратную пропорциональные зависимости.
- *Воспитательные*
- воспитание интереса к предмету через нетрадиционную форму проведения урока.
- *Развивающие*
- развивать логическую смекалку;
- развивать творческое мышление.

Тип урока: урок повторения и закрепления знаний учащихся по теме: “Отношения и пропорции”.

Формы организации учебной деятельности: коллективная, индивидуальная.
Оборудование: компьютер, проектор, магнитофон.

Дидактическое обеспечение урока: набор индивидуальных карточек ,
презентация PowerPoint “Путешествие по Солнечной системе”,
диск с музыкой космоса

Аннотация к уроку

- Данный урок математики проводится в 6 классе, при изучении раздела «Отношения и пропорции».
- Урок проводится в форме виртуального путешествия по планетам Солнечной системы.
- На данном уроке закрепляются умения практического применения своих знаний по данной теме и выявить пробелы в знаниях детей.

12апреля 1961года – 12апреля 2011года

- (*Звучит лёгкая космическая музыка*)
- Добрый день, ребята.

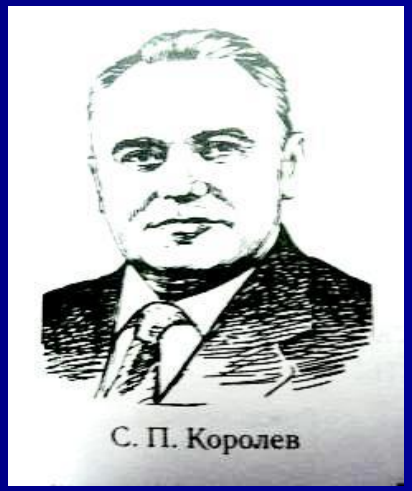
  2011 год объявлен Годом российской космонавтики. Это очень знаменательно, так как в в этом году мы с вами будем праздновать пятидесятилетие полета в космос Ю.А.Гагарина. И сегодняшний урок мы посвятим этому событию.

  Урок у нас с вами будет необычным. Давайте мы совершим виртуальное путешествие по планетам Солнечной системы.

Немного истории

Ребята, самые большие достижения в области покорения космоса принадлежат нашей стране - России. Одни из первых:

4 октября 1957г. При помощи ракеты был выведен на орбиту первый искусственный спутник Земли. Это сделала группа ученых под руководством С.П. Королева.



12 апреля 1961г. был совершен первый полет в космос человека. Им стал Ю.А. Гагарин.

Юрий Алексеевич Гагарин

Простой деревенский паренек с детства мечтал летать.

Во время учебы в г. Саратове он посещал аэроклуб и прыгал с парашюта. Затем он поступил в летное училище в Оренбурге в 1960 г.

Ю.А. Гагарин в числе первых начал готовиться к полету в космос, и вот его мечта осуществилась.

Это произошло 12 апреля 1961 г. Во время полета он облетел нашу землю за 108 минут и благополучно вернулся на землю.

Подготовка к полёту

Прежде чем полететь в космос, космонавты проходят большой цикл подготовки на земле.

Один из видов подготовки - изучение бортовой и полетной документации.

Проверим теоретические знания

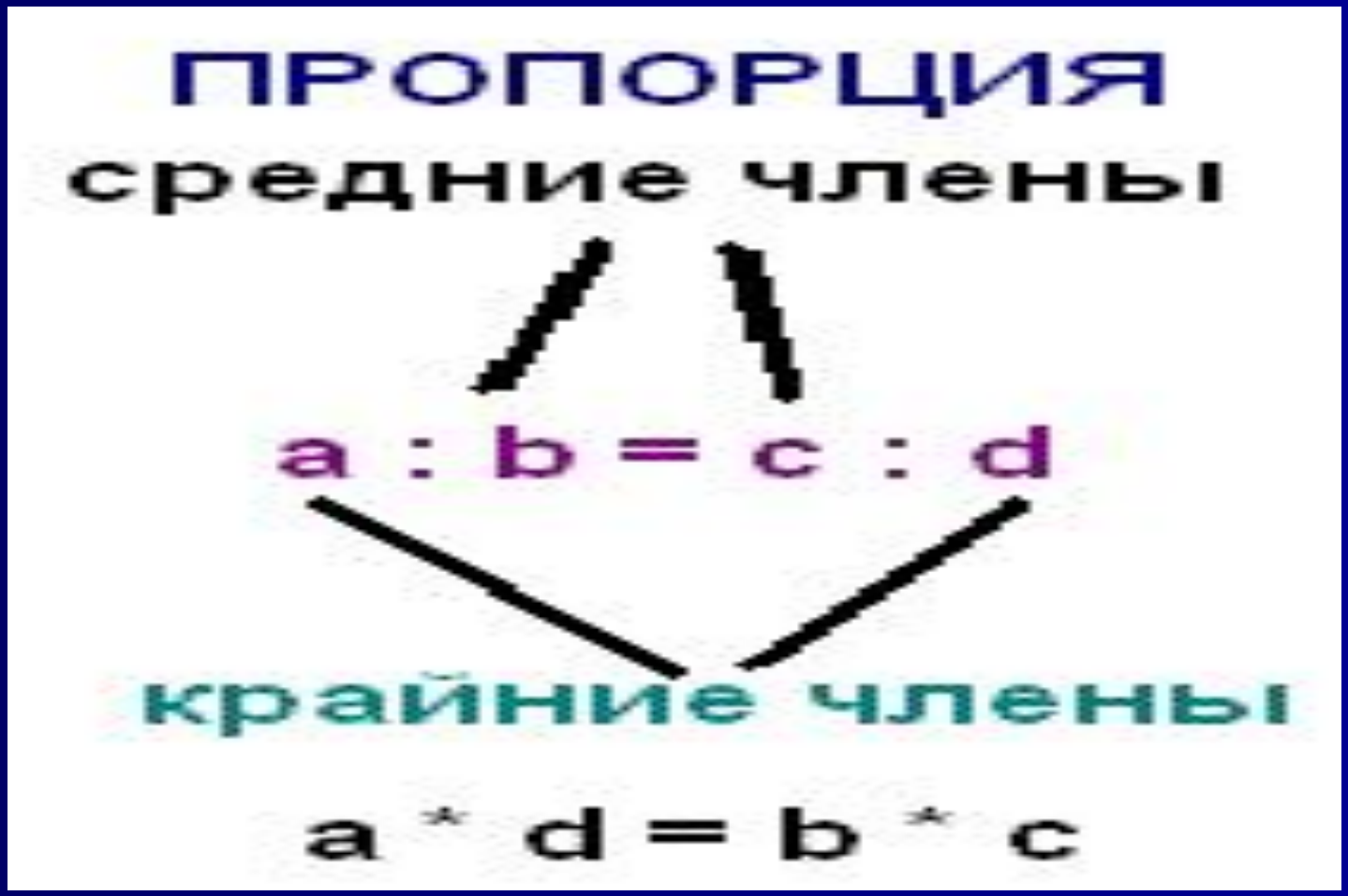
- - Что называется отношением чисел?
- - на что показывает отношение двух чисел?
- - что называется пропорцией?
- -сформулируйте основное свойство пропорции
- -как найти неизвестный крайний член пропорции?
- -как найти неизвестный средний член пропорции?
- -какая пропорциональность называется прямой?
- -какая пропорциональность называется обратной?

Отношения

$$a : b = c : d$$

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

Опорная схема



лётная и парашютная подготовка

Космонавт должен уметь прыгать с парашютом.

И сейчас у вас тоже есть возможность совершить прыжок с парашютом, для этого каждый ряд должен быстро и правильно решить примеры.

Устный счёт

- 1. а) 3,5 : 0,5 = 5 + 2
  б) 40 : 5 = 1/3 : 1/24

  Вопрос: Какие из данных равенств являются пропорциями? Почему?

- 2. а) 105 : __ = 70 : 2
  б) 15 : 3 = __ : __

  Вопрос: Назовите пропущенные числа. Какие из этих заданий имеют конечное множество решений? Бесконечное? Почему?

- 3. 1/2 : 1/4 = 10 : 5

  Задание: Проверьте данную пропорцию двумя способами.

- ***4. а) x : 6 = 3x : 18***
  б) x : x = 3 : 5

  Вопрос: При каком значении x верна пропорция?

Устный счёт

- *1. За 2 кг картошки заплатили 10 рублей. Сколько стоят 8 кг картошки?*
- В процессе устного обсуждения выясняем, что стоимость и количество товара при данной цене являются величинами прямо пропорциональными.
- Значит, при увеличении количества товара, стоимость товара увеличится в то же число раз.
- *Ответ: 40 рублей.*
- *2. Два трактора вспахали поле за 6 дней. За сколько дней вспашут это поле 4 трактора, если будут работать с той же производительностью?*
- В процессе устного обсуждения выясняем, что время работы и количество рабочей силы являются величинами обратно пропорциональными. Значит, при увеличении количества рабочей силы, время работы уменьшится в то же число раз.
- *Ответ: 3 дня.*

Подготовка к полёту

- Следующее испытание – центрифуга. Будущие космонавты должны выносить перегрузки на пределе человеческих возможностей. Вы должны пройти эстафету, каждый номер следующего задания указывает ответ предыдущего.

ЭСТАФЕТА

1. Укажите количество делителей числа 4

2. Найдите *x* из пропорции: $\frac{x}{3} = \frac{8}{6}$

3. Вычислите: 3,5 /0,7

4. Вычислите: x:4=6:8

5. Укажите чему равна длина отрезка на карте, если его длина на местности 1 км и масштаб карты 1:100000

Старт

Я вижу, вы хорошо готовы к нашему путешествию. Заправлены в планшеты космические карты.
Отправимся мы в путь прямо из-за парты.
Итак! Внимание! Взлет!
И наша ракета помчалась вперед.
Прощально мигнут и растают вдали
Огни золотые любимой земли.

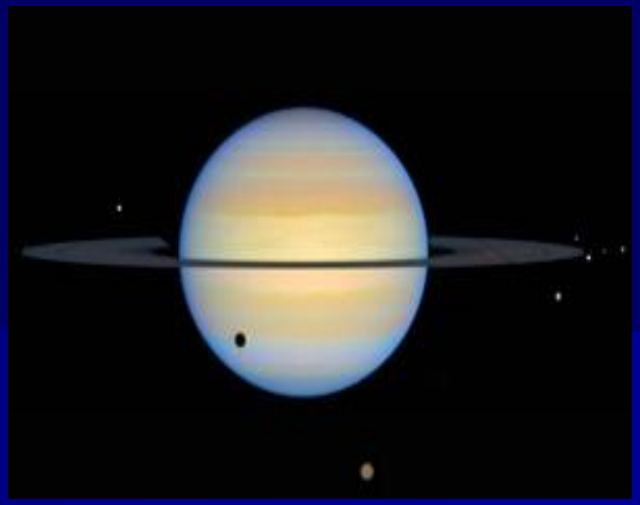
Солнечная система

Звездное небо. Что может быть необычнее и притягательнее?

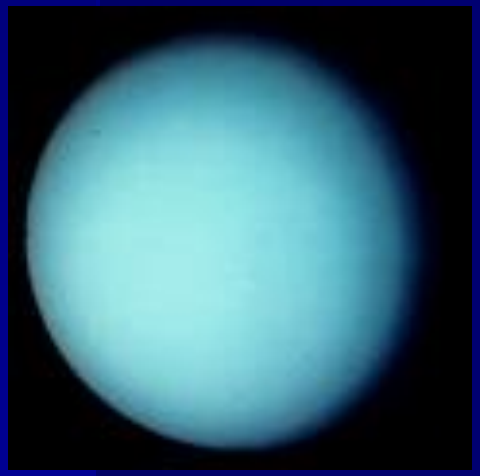
Россыпь звезд, яркий свет далеких галактик.

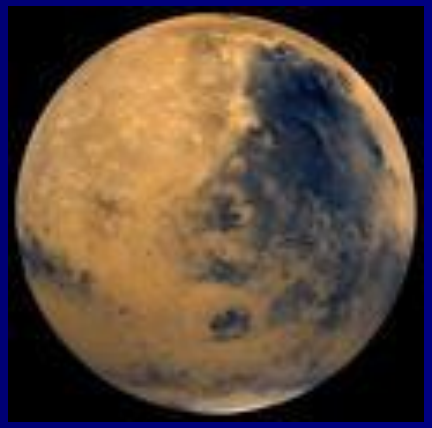
Планета неясности

Земля



Сказочная

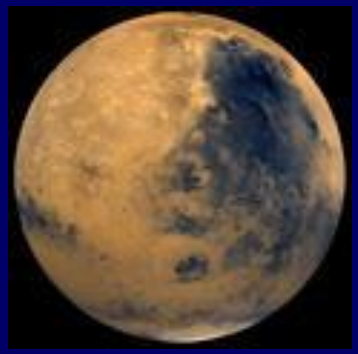




Уравняндия

Звездалия

Уравнянция



Внимание! Прямо по курсу неизвестная планета

Что это?

Уравнения

$$\frac{x}{16} = \frac{3}{8} \qquad \frac{15}{6} = \frac{25}{y}$$

$$\frac{5}{7} : \frac{3}{8} = y : \frac{28}{75}$$

Планета неясности

В иллюминаторе нашего корабля видна планета. Это новая планета. Это планета Неясности.
Почему она так названа? Её жители не могут справиться с задачей, у них много вопросов Прочитаем и рассмотрим эти задачи вместе.

Решить задачи, составляя пропорции.

Вариант 1

	Длина	Ширина	Решение
I прямоугольник	9м	4м	9:3=x:4
II прямоугольник	3м	*x* м?	x=12

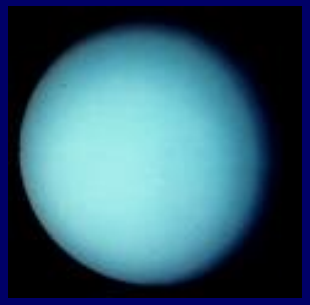
Ответ: 12м

Вариант 2

	Длина	Стоимость	Решение
I прямоугольник	5м	120р	5:10=120:x
II прямоугольник	10м	*x* р?	x=240

Ответ: 240р

Планета сказочная



На сказочной планете мы встречаем старых знакомых и вот они задают нам задачи, решив которые мы можем продолжить полёт.

Задача 1. Ежегодно Леший устраивает субботник по озеленению леса. На нём были посажены ёлки. Принялись 95% посаженных ёлок. Сколько ёлок посадили, если принялось 57 ёлок?

Задача 2. Баба-Яга варит волшебное зелье: на 100 г дёгтя надо взять 60 г слёз Кикиморы. Сколько слёз Кикиморы надо взять на 650 г дёгтя?

(Задания выполняются у доски с комментированием, остальные учащиеся работают в тетрадях). После выполнения задания космический корабль переправляется на другую планету.

Физкультминутка

Для космонавтов очень важна дисциплина и правильная посадка.

Тихо все, ребята, встанем,
Плечи дружно мы расправим.
Руки весело поднимем,
Разведём их в стороны
И посмотрим, ровно ли,
Опустили разом вниз
Тихо, тихо все садись.

Шифровка

На борт нашего корабля поступили какие-то странные зашифрованные сигналы. Оказывается, чтобы пролететь мимо планеты Звездалия, надо разгадать шифровку.

Итак, *предлагается 5 примеров. Ответ каждого примера находится в этой же строчке. Решили первый пример, записали под какой цифрой находится его ответ, и т. д. Получаем код из пяти цифр).*

Предлагается 5 примеров. Ответ каждого примера находится в этой же строчке. Решили первый пример, записали под какой цифрой

находится его ответ, и т.д. Получаем код из пяти цифр.

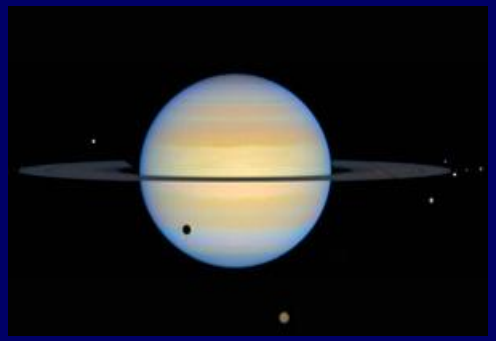
I вариант	Ответы				II вариант
$m : 4\frac{1}{6} = \frac{4}{7} : \frac{20}{21}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{20}$	0,5	2,5	$\frac{3}{14} : 3\frac{1}{7} = x : 3\frac{2}{3}$
$5\frac{3}{5} : 3\frac{1}{2} = 3\frac{1}{4} : x$	$2\frac{1}{3}$	$2\frac{1}{32}$	6,4	7,2	$y : 3\frac{1}{5} = 4\frac{1}{2} : 2\frac{1}{4}$
$4\frac{1}{2} : x = 2\frac{1}{3} : 1\frac{1}{9}$	$2\frac{1}{7}$	$\frac{5}{8}$	10,7	2	$1\frac{1}{4} : \frac{4}{5} = 3\frac{1}{8} : m$
$3\frac{2}{3} : 8\frac{1}{2} = m : 1\frac{1}{11}$	$1\frac{1}{3}$	1,5	$\frac{8}{17}$	$\frac{25}{37}$	$\frac{3}{14} : x = \frac{4}{9} : 3\frac{1}{9}$
$1\frac{1}{2} : x = 4\frac{3}{4} : 2\frac{3}{8}$	$\frac{6}{7}$	$\frac{7}{8}$	1,3	$\frac{3}{4}$	$1\frac{7}{9} : x = 5\frac{4}{9} : 2\frac{5}{8}$

ПРОВЕРЬТЕ СЕБЯ

1 вариант
42134

2 вариант
13421

Тест



Тест (7 мин)

Вариант I

2. Неизвестный член пропорции 24 : x = 12 : 4

а) x = 5; б) x = 8; в) x = 11.

3. Неизвестный член пропорции: $\frac{21}{x} = \frac{49}{7}$.

а) x = 12; б) x = 8; в) x = 3.

Вариант II

1. Какая из пропорций верна: а) 5 : 7 = 10 : 15; б) 4 : 7 = 8 : 14; в) 4 : 7 = 7 : 15.

2. Неизвестный член пропорции 28 : x = 36 : 9

а) x = 7; б) x = 9; в) x = 6.

3. Неизвестный член пропорции: $\frac{54}{x} = \frac{36}{6}$.

а) x = 5; б) x = 9; в) x = 8.

- На нашем пути планета без названия, давайте назовём её – пропорция в честь темы нашего урока. Но это надо заслужить – надо выполнить тест

Возвращение домой

Земля

- (Звучит легкая космическая музыка. Приложение 3)
- Снова отправляемся в открытый космос.
- Закройте глаза и представьте перед собой картину. Темное небо. Маленькая точка. Точка приближается и превращается в шар. Мы уже можем различить на точке синий цвет – это океаны. Желтый и коричневый – пески. Зеленый цвет – леса. Вы летите над планетой Земля.
- **Мы возвратились на землю!**

Рефлексия

1. На уроке я работал активно / пассивно
2. Своей работой на уроке я доволен / не доволен
3. Урок для меня показался коротким / длинным
4. За урок я устал / не устал
5. Мое настроение стало лучше / стало хуже
6. Материал урока мне был понятен/ не понятен
   полезен / не полезен
   интересен / скучен
7. Домашнее задание легким / трудным
   интересно / не интересно

Домашнее задание:

- П.20-22, Учащимся раздаются карточки с текстом индивидуальной работы. Второй вариант – для более подготовленных учащихся.
- **1 вариант:**
- Автомобиль на 56,8 км пути затратил 4,26 л бензина. Сколько литров бензина потребуется ему, чтобы проехать 160 км?
- На путь от одного поселка до другого велосипедист, двигаясь со скоростью 12,5 км/ч, затратил 0,7 ч. С какой скоростью он должен был ехать, чтобы преодолеть этот путь за 0,5 ч?
- **2 вариант:**
- Самолет, двигаясь со скоростью 720 км/ч, пролетел расстояние между двумя городами за 2,25 ч. На сколько ему надо увеличить скорость, чтобы сократить время перелета на 15 минут?
- За 6,4 м ткани заплатили 84,8 руб. Сколько рублей надо заплатить за отрез такой же ткани, в котором на 1,6 м больше, чем в первом?