**Урок математики по теме «Пропорции».**

**6 класс**

**Цель:** закрепить умения и навыки решения задач с помощью пропорций.

**Задачи:**

·        Повторить понятия отношения, пропорции, прямой и обратной пропорциональных зависимостей, закрепить навыки нахождения неизвестного члена пропорции; навыки решения задач с помощью пропорций.

·        Способствовать воспитанию интереса к предмету через нетрадиционную форму проведения урока.

·        Развивать логическую смекалку, творческое мышление.

**Тип урока:**урок повторения и закрепления знаний учащихся.

**Формы организации учебной деятельности:**

          коллективная, индивидуальная.

**Ход урока.**

**1. Организационный момент.**

Сегодня на уроке мы будем заниматься обобщением знаний по теме:

«Пропорция».

**2. Устная работа.**

У меня необычный цветок. На каждом его лепестке написан вопрос по теме:

 «Пропорция». С помощью этого цветка я проверю ваши теоретические знания. Вы будете по одному отрывать лепестки и отвечать на вопросы.

1.     Что называют отношением двух чисел?

*{Частное двух чисел называют отношением этих чисел}*

2.     Что показывает отношение двух чисел?

*{Отношение двух чисел показывает во сколько раз первое число больше второго, или какую часть первое число составляет от второго}.*

3.     Что такое пропорция?

*{Равенство двух отношений называют пропорцией}.*

4.     Как называют числа составляющие пропорцию?

*{Числа, составляющие пропорцию, называют членами этой пропорции}*

5.     Назовите средние и крайние члены пропорции 100:200=4:8.

*{Числа 100 и 8 – крайние члены пропорции, а числа 200 и 4 – средние члены}.*

6.     Сформулируйте основное свойство пропорции.

*{Произведение крайних членов равно произведению средних членов}.*

7.     Какие величины называют прямо пропорциональными?

*{Две величины называют прямо пропорциональными, если с увеличением одной    из них*

*в несколько раз другая увеличивается во столько же раз}.*

8.     Какие величины называют обратно пропорциональными?

*{Две величины называют обратно пропорциональными, если с увеличением одной    из*

*них в несколько раз другая уменьшается во столько же раз}.*

**3. Письменные задания.**

1) Найдите неизвестный член пропорции:

а) 5,4:х=2,7:0,1                         б) 10        х                     в) 4:14=“:х

                                                       28       1,4

*( а) х****∙****2,7=5,4****∙****0,1                               б) 28****∙****х=10****∙****1,4                       в) 4****∙****х=14****∙****“*

*х=0,54:2,7                                       х=14:28                                  х=4:4*

*х=0,2                                               х=0,5                                     х=1 )*

2) Задача 1. На изготовление 8 деталей требуется 1ƒ грамм серебра. Сколько серебра потребуется на изготовление 12 таких деталей?

·         *О зависимости каких величин идёт речь в задаче?****(количество и масса)***

·         *Какая это зависимость?****(прямо пропорциональная)***

·         *Составим краткую запись по условию задачи.*

*К****оличество             Масса***

*8 деталей                1ƒ грамм*

*12 деталей                х грамм*

·         *Составим пропорцию по условию задачи.*

*8:12= 1ƒ :х*

*х****∙****8=12****∙****1ƒ*

*х=12ƒ :8****∙****1*

*х=1.*

*Ответ: для изготовления 12 деталей потребуется 1.грамм серебра.*

Задача 2. Чтобы вывезти товар, прибывший на железнодорожную станцию, потребуется 21 автомашина грузоподъёмностью 2.5 т, Сколько потребовалось бы автомашин грузоподъёмностью 3.5 т

·         *О зависимости каких величин идёт речь в задаче?****(количество и грузоподъёмность)***

·         *Какая это зависимость?****(обратно пропорциональная)***

·         *Составим краткую запись по условию задачи.*

*К****оличество                     Грузоподъёмность***

*21 автомашина                       2,5 т*

*х автомашин                          3,5 т*

·         *Составим пропорцию по условию задачи.*

*3,5:2,5= 21 :х*

*х****∙****3,5=2,5****∙****21*

*х=2,5****∙****21*:3,5

*х=15*

*Ответ: для вывоза товара потребуется 15 автомашин.*

**4. Физкультминутка.**

Быстро встали, улыбнулись

Выше-выше потянулись

Ну-ка плечи распрямите,

Поднимите, опустите.

Вправо, влево повернитесь,

Рук коленями коснитесь.

Сели, встали. Сели, встали.

И на месте побежали.

*Молодцы. Садитесь.*

**4. Тестовая работа.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Фамилия, имя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  *Класс 6»А»*  ***Вариант 1***  **1.** Выразите отношение 96**:**64 в процентах.  **А.** 150%       **Б.** 125%      **В.** 120%       **Г.** 105%  **2.** Найдите отношение 20 минут к 2 часам  **А.** 1**:**6             **Б.** 10**:**1          **В.** 1**:**10             **Г.** 6**:**1  **3.** Найдите неизвестный член пропорции 3**:**8=х**:**3,2  **А.** 1,2             **Б.** 0,4          **В.** 2,4             **Г.** 5,4 | *Фамилия, имя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  *Класс 6»А»*  ***Вариант 2***  **1.** Выразите отношение 108**:**90 в процентах.  **А.** 150%       **Б.** 125%      **В.** 120%       **Г.** 105%  **2.** Найдите отношение 3 часов к 30 минутам  **А.** 1**:**6             **Б.** 10**:**1          **В.** 1**:**10             **Г.** 6**:**1  **3.** Найдите неизвестный член пропорции 3,6**:**х=9**:**6  **А.** 1,2             **Б.** 0,4          **В.** 2,4             **Г.** 5,4 |  |

**5. Творческая минутка.**

·        В русском языке встречаются пословицы и поговорки, устанавливающие

прямую и обратную зависимость. Например:

1) Как аукнется, так и откликнется.

2) Чем выше пень, тем выше тень.

3) Чем больше народа (в помещении), тем меньше кислорода.

4) И готово, да бестолково.

·        Где ещё мы встречаемся с понятием пропорция?

1. На уроках истории и географии (карты - масштаб)

2. На уроке труда (чертёж выкройки, приготовление блюд - продукты в определённом отношении)

**6. Итог урока.**

Ну а теперь подведём итог урока.

Сегодня на уроке мы работали творчески и дома продолжим творческую работу. Дома вы составите 2 задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости. На ваших столах лежат кружки, изображающие различное настроение: