**79 ПРОПОРЦИИ**

**Цели:** изучить основное свойство пропорции; научить решению уравнений с использованием основного свойства пропорции; развивать логическое мышление учащихся.

**Ход урока**

**I. Проверка изученного материала.**

1. Что называется пропорцией? Как называются члены пропорции?

2. Какие из равенств являются пропорциями?

а) 2,5 : 0,5 = 45 : 9; б) 2,5 : 0,5 = 3 + 2; в) 0,5 · 12 = 24 : 4.

3. Прочитать пропорцию и проверить, верно ли она составлена:

а) 9 : 3 = 24 : 8; б) 1,5 : 0,1 = 0,3 : 0,2; в) 0,38 : 0,01 = 7,6 : 0,2.

4. Составить, если можно, пропорции из следующих отношений:

а) 2,8 : 0,07 и 4 : 0,01; б) 500 : 125 и 3,2 : 0,8; в) 0,3 : 0,5 и 0,7 : 0,8.

5. Решить устно № 766 (б; в) и № 768 (б; г).

**II. Объяснение нового материала.**

1. Вычислим произведение крайних и произведение средних членов каждой пропорции:

а) 20 : 5 = 8 : 2; 20 · 2 = 40; 5 · 8 = 40;

б) 1,2 : 0,4 = 30 : 10; 1,2 · 10 = 12; 0,4 · 30 = 12.

2. Можно сделать вывод: произведение крайних членов верной пропорции равно произведению средних членов пропорции.

Это свойство называют ***основным свойством пропорции***.

Для пропорции *а : в = с : d* оно записывается



3. Чтобы убедиться в том, что пропорция составлена верно, достаточно проверить, равны ли произведения крайних и средних членов. Если эти произведения равны, то пропорция составлена верно.

Примеры: 1) Пропорция 0,9 : 3,6 = 0,4 : 1,6 составлена верно, так как 0,9 · 1,6 = 1,44 и 0,4 · 3,6 = 1,44.

2) Пропорция 5,4 : 1,8 = 4 : 3 составлена неверно, так как 5,4 · 3 = 16,2; а 1,8 · 4 = 7,2.

**III. Закрепление изученного материала.**

1. Решить № 762 (а; в; д) на доске и в тетрадях.

Решение.



Пропорция верная.



Пропорция составлена неверно.



2. Решить № 760 (б) на доске и в тетрадях.

3. Проверить (двумя способами), верно ли равенство:

а) 28 : 7 = 20 : 4; б) 7,5 : 1,5 = 120 : 24; в) 4,2 : 0,3 = 2,8 : 0,2.

4. Даны равенства: а) 30 · 3 = 18 · 5; б) 4 · 9 = 0,2 · 180;

в) 0,48 · 0,5 = 0,6 · 0,4.

Каждое равенство представить в виде пропорции, применяя основное свойство пропорции.

*Образец:* а) 30 : 5 = 18 : 3 или 18 : 30 = 3 : 5.

5. Составить, если можно, пропорции из четырех данных чисел:

а) 100; 80; 4; 5; б) 5; 10; 9; 4,5; в) 45; 15; 8; 75.

6. Решить № 765 самостоятельно.

7. Повторение ранее изученного материала:

а) Решить устно № 771.

б) Решить задачу № 773.

Решение.

 части составляет угол *А* от угла *В*.

 (раза) угол *В* больше угла *А*.

Ответ: 

**IV. Итог урока.**

1. Сформулируйте основное свойство пропорции. Привести свои примеры.

2. Верны ли равенства 60 : 20 = 18 : 6 и 20 : 60 = 6 : 18?

3. Из следующих равенств составить пропорцию:

а) 40 · 30 = 20 · 60; б) 18 · 8 = 9 · 16.

**Домашнее задание:** выучить правила п. 21; решить № 780, 781 (б), № 804, 805.