**78 ПРОПОРЦИИ**

**Цели:** ввести понятие пропорции, ее членов; научить чтению пропорции и составлению пропорций из отношений; закрепить правила деления десятичных дробей, обыкновенных дробей.

**Ход урока**

**I. Устная работа.**

1. Решить устно № 767 (а; б) и № 766 (а; г; д).

2. Повторить определение отношения двух чисел, двух величин. Решить № 768 (а; в), записывая решение только на доске.

3. Проверить выполнение домашнего задания выборочно.

**II. Изучение нового материала.**

1. Найдем числовые значения двух отношений: 6 : 3 и 10 : 5. Мы видим, что они равны: 6 : 3 = 2 и 10 : 5 = 2, следовательно, можно записать равенство 6 : 3 = 10 : 5. Такое равенство отношений называют ***пропорцией***.

2. Определение. ***Пропорцией называется равенство двух отношений. Числа, составляющие пропорцию (6; 3; 10; 5), называются членами пропорции.***

3. Пропорцию можно записать с помощью букв: *а : в = с : d*, или .

4. Эти записи читают: «Отношение *а* к *в* равно отношению *с* к *d*» или «*а* так относится к *в*, как *с* относится к *d*».

5. Числа *а* и *d* называют ***крайними членами***, а числа *в* и *с* – ***средними членами.***

В дальнейшем считают, что все члены пропорции отличны от нуля:

*а*  0, *в*  0, *с*  0, *d*  0.

6. Чтобы проверить, верно ли составлена пропорция, вычисляют числовое значение каждого отношения, составляющего пропорцию. Если эти отношения равны, то пропорция составлена верно; если не равны, то пропорция составлена неверно.

Примеры: 1) Пропорция 40 : 8 = 65 : 13 составлена верно, так как 40 : 8 = 5 и 65 : 13 = 5.

2) Пропорция 2,7 : 9 = 2 : 5 составлена неверно, так как 2,7 : 9 = 0,3, а 2 : 5 = 0,4.

**III. Закрепление изученного материала.**

1. Решить устно: а) Прочитайте пропорцию:

1) 18 : 6 = 24 : 8; 2) 30 : 5 = 42 : 7; 3) 36 : 9 = 50 : 10.

б) Назовите крайние и средние члены пропорции.

в) Верно ли составлены пропорции? Проверьте.

2. Составьте, если можно, пропорции из следующих отношений:

а) 20 : 4 и 60 : 12; б) 6,3 : 0,9 и 2,8 : 0,4; в) 0,25 : 5 и 0,3 : 6.

3. Составить три пропорции (учащиеся на доске и в тетрадях приводят свои примеры пропорций).

4. Решить № 760 (а) на доске и в тетрадях.

5. Решить № 761 самостоятельно.

6. Решить уравнение № 763 (г; е).

Решение.



Ответ: 



Ответ: 

7. Повторение ранее изученного материала.

1. Решить задачу № 772.

Решение.

1) 50 – 5 = 45 попаданий;

2) 45 : 50 · 100 % = 90 % процент попаданий.

Ответ: 90 %.

2. Решить задачу № 774.

Решение.

1) 350 : 280 · 100 % = 125 % на столько процентов бригада выполнила задание;

2) 125 % – 100 % = 25 % на столько процентов бригада перевыполнила задание.

Ответ: на 25 %; на 125 %.

**IV. Итог урока:**

1. Вопросы: а) Что такое пропорция?

б) Как называются числа *х* и *у* в пропорции *х* : *а* = *в* : *у*?

в) Как называются числа *m* и *n* в пропорции *а* : *m* = *n* : *в*?

2. Привести свои примеры верных пропорций.

**Домашнее задание:** выучить из п. 21 (1-ю часть); решить № 776, 778, 781 (а).