

## Пропорция в жизни человека

### Урок математики в 6 классе

Л. П. Козак,  
учитель математики первой категории  
средней школы № 1 г. Пинска

**Цель урока:** систематизировать и обобщить изученный материал.

#### Задачи урока:

- закрепить понятия прямой и обратной пропорциональности через решение текстовых задач;
- создать условия для развития кругозора, мышления, внимания, культуры математической речи, привитие интереса к изучению математики;
- содействовать воспитанию ответственности, аккуратности, самостоятельности.

**Оборудование и материалы:** карточки для работы, мультимедийный проектор, ноутбук, электронная презентация, проекционный экран.

**Тип урока:** совершенствование знаний, умений, навыков.

#### План урока:

1. Организационный момент.
2. Проверка домашнего задания (самостоятельная работа по карточкам).
3. Проверка результатов работы, фронтальный опрос.
4. Обсуждение возможного применения пропорций в жизни человека.
5. Просмотр слайдов – пропорция в жизни и в школе
6. Решение задач по группам с последующим объяснением решения на доске.
7. Проверка решённых задач
8. Физкультминутка.
9. Актуализация знаний
10. Самостоятельная работа.
11. Проверка результатов самостоятельной работы.
12. Домашнее задание.
13. Рефлексия.
14. Подведение итогов. Выставление оценок.

Что есть больше всего на свете?  
 - Пространство...  
 Что быстрее всего?  
 - Ум...  
 Что мудрее всего?  
 - Время...  
 Что приятнее всего?  
 - Достичь желаемого...

Фалес

**Знать:** основные понятия и термины темы (отношение, пропорция, прямо и обратно пропорциональные величины)

**Уметь:**

делить число в определённом отношении на пропорциональные части;  
 использовать пропорциональное деление при решении задач.

### Ход урока

*\*В начале урока попросить детей улыбнуться друг другу – раскрепостить учащихся и настроить на положительный результат*

1. Сообщается тема урока и основные задачи (4 мин)

2. Проверка домашнего задания проходит в виде самостоятельной работы (3 мин)

Вариант 1		Вариант 2	
1.	Укажите крайние члены пропорции $a : b = c : d$	1.	Укажите средние члены пропорции $c : a = d : b$
2.	Верно ли составлена пропорция? $25 : 20 = 5 : 3$	2.	Верно ли составлена пропорция? $21 : 8 = 19 : 5$
3.	Найдите неизвестный член пропорции: $25 : x = 5 : 2$	3.	Найдите неизвестный член пропорции: $12 : 40 = 3 : x$
4.	Найдите неизвестный член пропорции: $\frac{3}{4} = \frac{x}{8}$	4.	Найдите неизвестный член пропорции: $\frac{8}{x} = \frac{16}{12}$
5.	В классе 24 человека. Количество мальчиков относится к числу девочек как 3 : 5. Сколько мальчиков в классе?	5.	В классе 24 человека. Количество мальчиков относится к числу девочек как 5 : 3. Сколько девочек в классе?

3. Сверяем ответы (1 мин):

№1	№2	№3	№4	№5
a и d	нет	10	6	9

*\*разминаем пальцы рук, делая сжимания и разжимания кулачков (1 мин)*

4. Проводится беседа с детьми о возможном использовании пропорции в нашей жизни.

*\*При обучении математике в необходимо учитывать «личный» интерес учащихся к изучаемому материалу, показывать практическую его значимость. С целью концентрации внимания в содержание текстовых задач очень полезно и эффективно включать жизненные ситуации, знакомые для учащихся*

5. На каждый ряд раздаётся определённая задача. Дети выполняют решение в тетради (3 мин). Затем, начиная с первых парт, по хлопку учащиеся выходят к доске и записывают ответы на поставленные вопросы. После очередного хлопка на их место выходят следующие и дописывают решение задачи (3 мин).

*\*Организация соревновательного момента на уроке - один из приемов активизации мыслительной деятельности учащихся. Стремление быть первым стимулирует у учащихся познавательный интерес, снимает утомляемость. Учащиеся по очереди подбегают к доске и записывают ответы на вопросы, что позволяет им немного подвигаться.*

**Задача 1.** Отношение длин сторон прямоугольника 5 : 6. Периметр прямоугольника равен 1,32 дм. Найдите:

- а) длину прямоугольника;
- б) ширину прямоугольника;
- в) площадь прямоугольника.

**Задача 2.** Для изготовления 5 деталей требуется 3,25 кг металла. Сколько металла потребуется для изготовления 14 таких деталей?

- а) составьте краткое условие, укажите какие величины в задаче прямо или обратно пропорциональные;
- б) составьте пропорцию;
- в) решите пропорцию и укажите ответ.

**Задача 3.** Шесть рабочих выполнили заказ за 30 дней. Сколько дней будут делать эту работу 15 рабочих?

- а) составьте краткое условие, укажите какие величины в задаче прямо или обратно пропорциональные;
- б) составьте пропорцию;
- в) решите пропорцию и укажите ответ.

6. Проверка решённых задач (2 мин)

7. Психогимнастика (просмотр весёлых тематических картинок) (2 мин), гимнастика (2мин).

*\*Наклоны и повороты головы оказывают механическое воздействие на стенки шейных кровеносных сосудов, повышают их эластичность; раздражение вестибулярного аппарата вызывает расширение кровеносных сосудов головного мозга.*

*Дыхательные упражнения, особенно дыхание через нос, изменяют их кровенаполнение. Все это усиливает мозговое кровообращение, повышает его интенсивность и облегчает умственную деятельность.  
Зарядка для глаз снимает напряжение и усталость.*

8. Актуализация материала (2 мин)

*\*С использованием ручки и карандаша, показывая определённый вид углов, разрабатываем моторику рук.*

9. Самостоятельная работа учащихся(10 мин)

*\*Самостоятельная работа по индивидуальным карточкам, в которых присутствуют три уровня сложности, позволяют каждому ученику выбрать свой темп работы, психологически настроиться на ту оценку, которую он получит при выполнении данного задания. Антистрессовым моментом на уроке является стимулирование учащихся к использованию различных способов решения, без боязни ошибиться, получить неправильный ответ.*

Вариант 1	Вариант 2
1. Найдите неизвестные члены пропорции: а) $24 : 42 = x : 35$ ; б) $3\frac{1}{2} : 0,4 = x : 1\frac{1}{7}$ ;	1. Найдите неизвестные члены пропорции: а) $63 : 81 = 56 : x$ ; б) $4,5 : 6\frac{1}{4} = x : 2$ ;
2. Прямой угол разделён лучом в отношении 5 : 4. Чему равны получившиеся углы?	2. Развёрнутый угол разделён лучом в отношении 2 : 7. Чему равны эти углы?
3. Число 288 разделите на три части пропорционально числам 2, 5, 9.	3. Число 240 разделите на три части пропорционально числам 4, 5, 6.

10. Проверка результатов (2 мин)

11. Домашнее задание (2 мин)

*\* Предлагая домашнее задание, прокомментировать его, указать, на что обратить внимание, предупредить возможные трудности, дать необходимые комментарии*

12. Рефлексия, подведение итогов (2 мин)

*\*При оценке выполненной работы на уроке необходимо учитывать не только полученный результат, но и степень усердия ученика, поэтому следует отметить каждого, дать анализ продуктивности урока. В конце нужно обсудить не только то, что усвоено, но выяснить, что понравилось на уроке, какие вопросы хотелось бы повторить, задания какого типа выполнить.*