

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ

Прямая и обратная
пропорциональность

ЦЕЛЬ:

- Научить узнавать, какой тип пропорциональности содержит данная задача
- Использовать метод решения задач с помощью пропорции.

ХОД УРОКА

- 1. Проверка домашнего задания;
- 2. Повторения правил ;
- 3. Устный тренинг;
- 4.Релейная работа;
- 5. Решение задач;
- 6. Домашнее задание;
- 7. Итог урока.

1. Проверка домашней работы

- 1. Из 21 кг хлопкового семени получили 7 кг масла. Сколько масла получится из 42 кг семени?
- Решение: если семени взяли больше, то и масла получают больше, задача на прямую пропорциональность, составим пропорцию:
- $42 : 21 = x : 7$, где за x -взяли неизвестное количество масла.
- $x = (42 : 21) * 7$ $x = 14$
- Ответ: получится 14 кг масла.

- 2. Человек проходит путь от железнодорожной станции до посёлка за 30 минут. За какое время он доедет на велосипеде от станции до посёлка, если при езде его скорость увеличится в 3 раза?
- Решение: эта задача на обратную пропорциональности, когда при увеличении одной величины в несколько раз, другая величина уменьшается во столько же раз.
- Ответ: за 10 минут.

Прямая и обратная пропорциональность

- Какие величины называются прямо пропорциональными?
- *Величины называются прямо пропорциональными, если с увеличением (уменьшением) одной в несколько раз, другая увеличивается(уменьшается) во столько же раз.*
- Какие величины называются обратно пропорциональными?
- *Величины называются обратно пропорциональными, если с увеличением (уменьшением) одной в несколько раз, другая уменьшается (увеличивается) во столько же раз.*

УСТНЫЙ ТРЕНИНГ

- Прочитайте примеры зависимостей между двумя величинами и укажите те, которые являются прямо или обратно пропорциональными.
- а) зависимость между стороной квадрата и его периметром;
- б) зависимость между возрастом человека и размером его пальто;
- в) зависимость между скоростью пешехода и временем его движения от клуба до дома;
- г) зависимость между количеством учащихся в классе и количеством отличников в классе.

Релейная работа

- 1 вариант:
- 1. Две величины прямо пропорциональны. Одна из них:
 - а) увеличилась в 7 раз;
 - б) уменьшилась в $2 \frac{1}{4}$ раза.
- Как изменилась другая?
- 2. Две величины обратно пропорциональны. Одна из них:
 - а) увеличилась в 5 раз;
 - б) уменьшилась в $3 \frac{1}{3}$ раз.
- Как изменилась другая?
- 2 вариант:
- 1. Две величины обратно пропорциональны. Одна из них :
 - а) уменьшилась в 7 раз;
 - б) увеличилась в $2 \frac{1}{4}$ раз.
- Как изменилась другая?
- 2. Две величины прямо пропорциональны. Одна из них:
 - а) уменьшилась в 9 раз;
 - б) увеличилась в $3 \frac{1}{8}$ раз.
- Как изменилась другая?

ОТВЕТЫ

- **1 вариант:**
- 1. а) увеличится в 7 раз;
- б) уменьшится в $2 \frac{1}{4}$ раз.
- 2. а) уменьшится в 5 раз;
- б) увеличится в $3 \frac{1}{3}$ раза.
- **2 вариант:**
- 1.а) увеличится в 7 раз;
- б) уменьшится в $2 \frac{1}{4}$ раз.
- 2. а) уменьшится в 9 раз;
- б) увеличится в $3 \frac{1}{8}$ раза.

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ

- 1. На изготовление 15 деталей требуется $19\frac{1}{2}$ кг металла. Сколько металла пойдёт на изготовление 24 таких деталей?

- Решение: 15 деталей ----- $19\frac{1}{2}$ кг

- 24 детали -----? кг

$$15 : 24 = 19\frac{1}{2} : x$$

Ответ: 31,2 кг.

- 2. 15 колхозников могут прополоть поле за 4 дня. Сколько нужно человек, чтобы справиться с той же работой за 3 дня?

- *Запишите кратко условие, укажите стрелками вид зависимости и решите задачу составлением пропорции.*

- *Решение:* 15 колхозников----- 4 дня

- ? Колхозников----- 3 дня

- $15 : x = 3 : 4$

- $x = (15 * 4) : 3$

Ответ: 20 колхозников

■ 3. В сахарной свекле содержится 19% сахара. Сколько надо взять свеклы, чтобы получить 36,1 т сахара?

■ Решение: 19% сахара----- 36,1 т сахар

■ 100% свеклы ----- X т свеклы

■ $19\% = 0,19$

■ $36,1 : 0,19 = 3610 : 19 = 190(\text{т})$ свеклы

■ Ответ: 190 т .

Домашнее задание

- 1. На изготовление 6 деталей требуется $2\frac{2}{5}$ г серебра. Сколько серебра потребуется на изготовление 13 таких деталей?
- 2. В картофеле содержится 17% крахмала. Сколько надо взять картофеля, чтобы получить 35 кг крахмала?
- 3. Бригада каменщиков из 12 человек может построить коттедж за 35 дней. Из скольких человек должна состоять бригада, чтобы справиться с работой за 28 дней?

ИТОГ УРОКА

- *В НАЧАЛЕ УРОКА МЫ ПОСТАВИЛИ ЦЕЛЬ НАУЧИТСЯ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ОПРЕДЕЛЯТЬ, К КАКОМУ ВИДУ ОНА ОТНОСИТСЯ, ЧТОБЫ УСТАНОВИТЬ ДАЛЬНЕЙШИЙ ХОД РЕШЕНИЯ. ДЛЯ ЭТОГО НЕОБХОДИМО ЗАПИСАТЬ КРАТКО УСЛОВИЕ ЗАДАЧИ, УКАЗАТЬ СТРЕЛКАМИ ВИД ЗАВИСИМОСТИ И РЕШАТЬ ЗАДАЧУ СОСТАВЛЕНИЕМ ПРОПОРЦИИ.*
- **Правильный выбор - залог правильно составленной пропорции.**