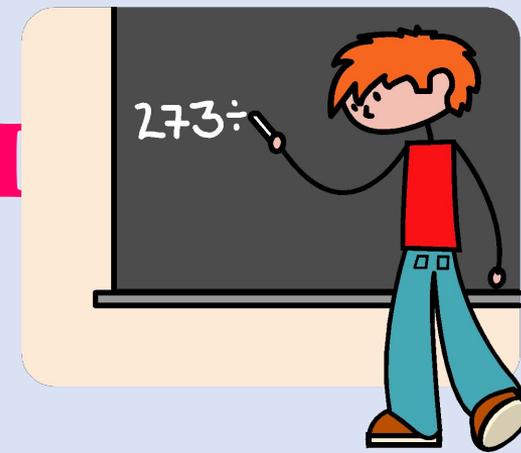
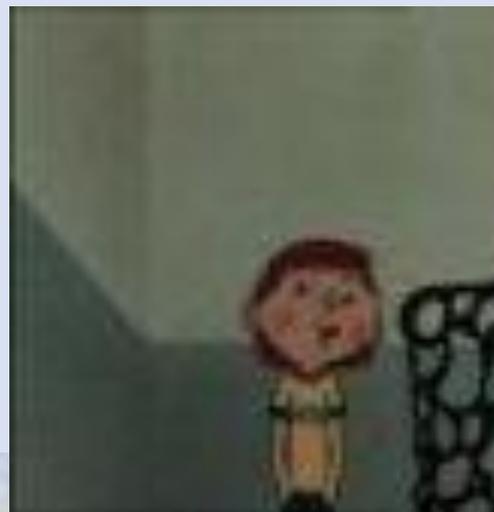


Прямая и обратная пропорциональн ые

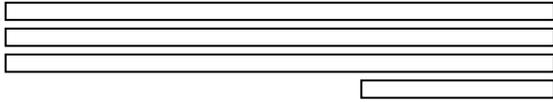
Никифорова Марина Николаевна
учитель математики
ГБОУ СОШ №1968
г.Москвы



Наши гости



Задача

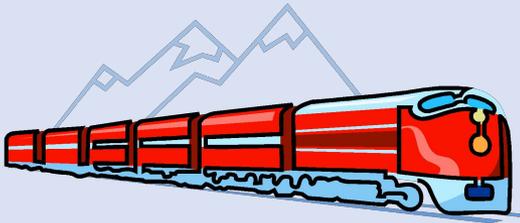


За 6 ч. поезд прошел 480 км. Какой путь
прошел поезд за первые 2 часа, если скорость
была постоянной?

Дядя Федор

6 ч. – 480 км

2 ч. – x км



- **Во сколько раз уменьшилась первая величина – время? В 3 раза**
- **Во сколько раз уменьшилась вторая величина – путь? В 3 раза**
- **Какой вывод можно сделать? При прямой пропорциональной зависимости во сколько раз уменьшилась одна величина, во столько же раз уменьшилась и другая величина**

Задача

Для варки варенья из вишни на 6 кг ягод берут 4 кг сахарного песка. Сколько сахарного песка надо взять на : 1) 12 кг ягод? 2) 3 кг ягод?



Решение

▣ 1 вариант

↓
6 кг ягод – 4 кг песку
12 кг ягод – x кг песку
↓

$$x = \frac{12 \cdot 4}{6} = 8(\text{кг})$$

**Ответ: надо взять 8 кг
песку.**

▣ 2 вариант

↓
6 кг ягод – 4 кг песку
3 кг ягод – x кг песку
↓

$$x = \frac{3 \cdot 4}{6} = 2(\text{кг})$$

**Ответ: надо взять 2 кг
песку.**

- Во сколько раз увеличилась первая величина? **В 2 раза**
- -Во сколько раз увеличилась вторая величина? **В 2 раза**
- -Во сколько раз уменьшилась первая величина? **При прямой пропорциональной зависимости во сколько раз увеличилась или уменьшилась одна величина, во столько же раз увеличилась или уменьшилась и вторая величина.**
- -Во сколько раз уменьшилась вторая величина? **В 2 раза**
- -Что происходит с величинами при прямой пропорциональной зависимости? **В 2 раза**

Задача

- ▣ **5 маляров могли бы покрасить забор за 8 дней. За сколько дней покрасят тот же забор: 1) 10 маляров? 2) 1 маляр?**



Решение

▣ 1 вариант

↓
5 маляров – за 8 дней

10 маляров – x дней
↑

$$\frac{5}{10} = \frac{x}{8}$$

$$x = \frac{5 \cdot 8}{10} = 4$$

Ответ: за 4 дня.

▣ 2 вариант

↓
5 маляров – за 8 дней

1 маляр – x дней
↑

$$\frac{5}{1} = \frac{x}{8}$$

$$x = \frac{5 \cdot 8}{1} = 40$$

Ответ: за 40 дней.

- Во сколько раз увеличилась в первой задаче первая величина? **В 2 раза**

- -Что произошло со второй величиной?

Уменьшилась в 2 раза

- -Во сколько раз уменьшилась первая величина во второй задаче? **В 5 раз**

- -Что произошло со второй величиной?

Увеличилась в 5 раз

- -Какой вывод можно сделать?

При обратной пропорциональности во сколько раз увеличилась первая величина, во столько же раз уменьшилась вторая величина, и наоборот

Задача

- ▣ Двое рабочих могут выполнить задание за 10 дней. Сколько еще рабочих надо пригласить, чтобы все вместе они выполнили ту же работу за 4 дня?



Задача

- 8 м сукна стоят столько же, сколько стоят 63 м ситца. Сколько метров ситца можно купить вместо 12 м сукна?



Решение

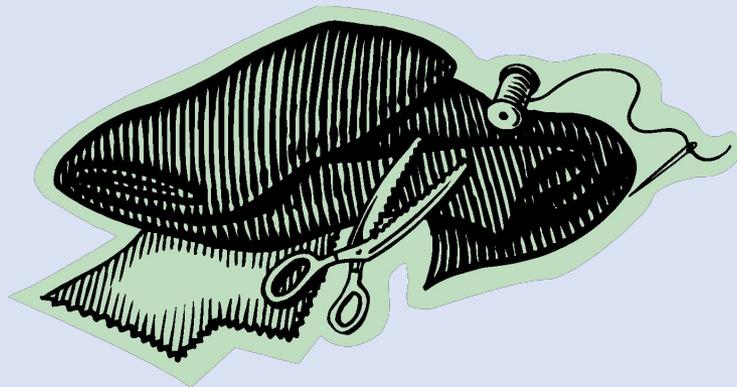
8 м сукна – 63 м ситца

12 м сукна – x м ситца

$$\frac{8}{12} = \frac{63}{x}$$

$$x = \frac{12 \cdot 63}{8} = 94 \frac{1}{2}$$

Ответ: $94 \frac{1}{2}$ м ситца.



- **-Во сколько раз увеличилась первая величина?** *в $\frac{12}{8}$ раза*
- **-Что произойдет со второй величиной при прямой пропорциональной зависимости?** *она увеличится в $\frac{12}{8}$ раза*
- **-Как можно было записать решение задачи по-другому?** $63 \cdot \frac{12}{8}$
- **-Почему?**

Во сколько раз увеличилась первая величина, во столько же раз должна увеличиться и вторая величина

Работа по учебнику

▣ № 778

▣ № 770.

Устные задачи

- **-Когда Вася прочитал 10 страниц книги, то ему осталось прочитать еще 90 страниц. Сколько страниц ему останется прочитать, когда он прочитает 30 страниц?**
- **-За 2 ч поймали 12 карасей. Сколько карасей поймают за 3 часа?**
- **-Три петуха разбудили 6 человек. Сколько человек разбудят 5 петухов?**
- **-Трое пошли – три гвоздя нашли. Четверо пойдут – много ли найдут?**

***Я все понял, мне
очень понравилось!***



***Я не очень хорошо
понял, но хотел бы
понять!***



Я ничего не понял!



Литература:

- Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков, С.И.Шварцбурд «Математика,6»
- А.В.Шевкин «Сборник задач по математике для учащихся 5-6 классов»
- А.В.Шевкин «Обучение решению текстовых задач в 5-6 классах. Книга для учителя».
- <http://svetlanal.narod.ru/anim.html>