

Пропорциональные величины

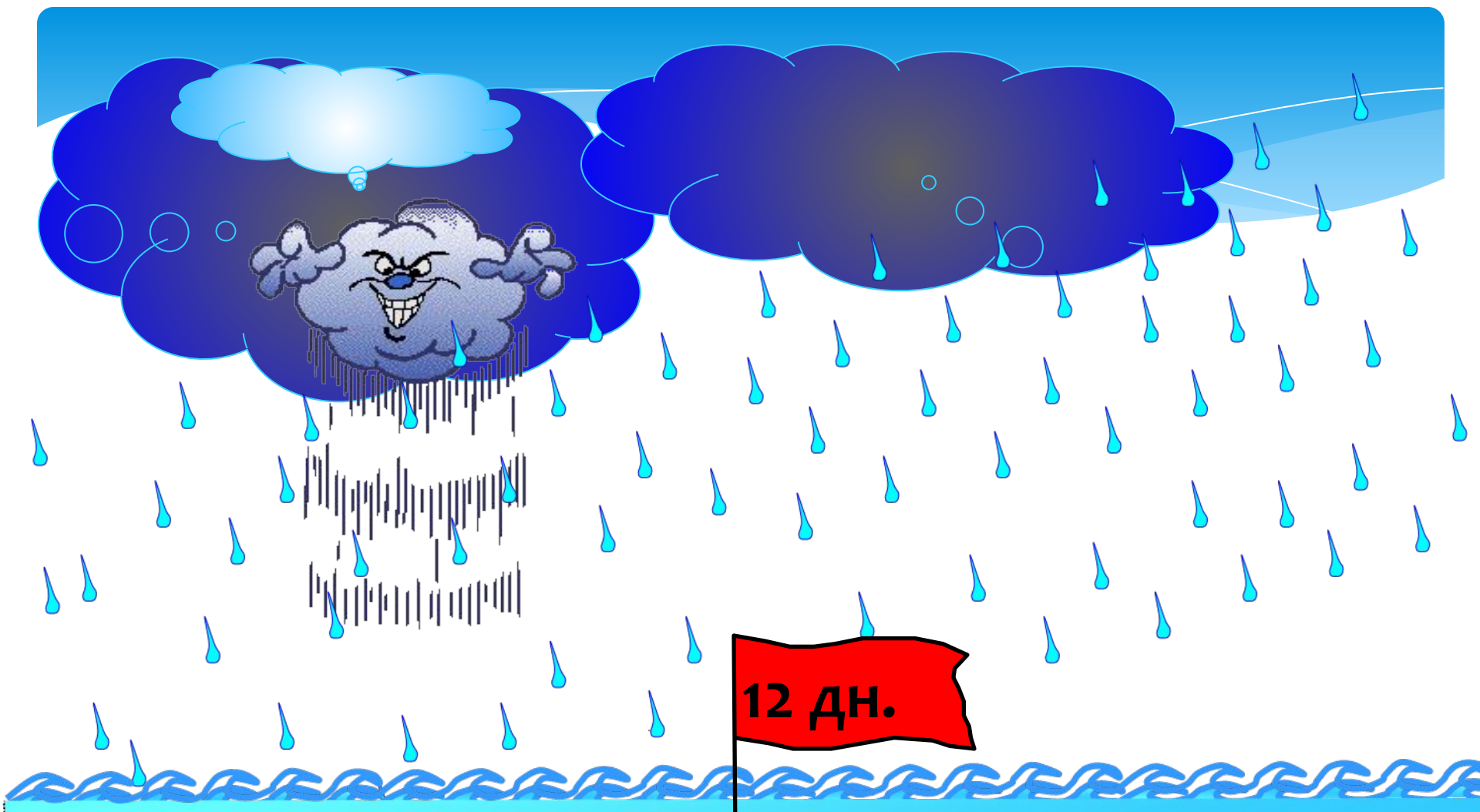


Учитель математики
Пентяшкина Т.П.
МБОУ СОШ №1
Вольно Надеждинское
Приморский край

- Какую часть урока заняла самостоятельная работа, которая длилась **20 мин**, если продолжительность урока **45 мин**?
- В классе **36 учащихся**. Из них **15 мальчиков**, а остальные девочки. Какую часть учащихся составляют девочки, а какую мальчики?



- Чему равно отношение числа мальчиков к числу девочек?



В апреле было 12 солнечных дней. Какую часть апреля составили солнечные дни?

2. Найти неизвестный член пропорции

$$1. \quad \frac{x}{14} = \frac{1}{2}$$

$$x=7$$

$$6. \quad \frac{4}{x} = \frac{12}{9}$$

$$x=3$$

$$2. \quad x : 3 = 4 : 6 \quad x=2$$

$$7. \quad 6 : 2 = x : 12 \quad x=36$$

$$3. \quad 5 : x = 2 : 6 \quad x=15$$

$$4. \quad \frac{x}{2,5} = \frac{2}{10}$$

$$x=0,5$$

$$5. \quad \frac{7}{2} = \frac{x}{10}$$

$$x=35$$

Устно:

№79

**Как изменится периметр квадрата, если длину
Его стороны увеличить в 2 раза, в 5 раз ,
в 10 раз?**

№84

**Купили 6 банок краски. Сколько банок краски
можно было купить на те же деньги, если бы
цена одной банки: повысить в 2 раза,
снизить в 3 раза?**

в 4 раза

в 2 раза

в 25 раз

в 100 раз

в 1,3 раза

№81 (2) Прямая пропорциональность

Кол-во товара, шт	2		27	115	
Стоимость, р		32,2	62,1		545,1

$$\frac{2}{27} = \frac{x}{62,1}$$

$$27x = 2 * 62,1 \Rightarrow x = 4,6$$

$$\frac{x}{27} = \frac{32,2}{62,1}$$

$$62,1 x = 27 * 32,2 \Rightarrow x = 14$$

4,
6

14

264,5

23,7

№87(1) Обратная пропорциональность

Производительность труда (д/ч)		250	500	400	
Время работы (ч)	0,25		4		2

$$\frac{x}{500} = \frac{4}{0,25}$$

$$0,25x = 4 * 500 \Rightarrow 800$$

$$\frac{250}{500} = \frac{4}{x}$$

$$250x = 4 * 500 \Rightarrow x = 8$$

8000 8 5 1000

№4

Кол-во Сахара (кг)	7,5	20
Стоимость(р)	210	

$$\frac{7,5}{20} = \frac{210}{x}$$

$$7,5x = 20 \cdot 210 \Rightarrow x = 560$$

За 7,5 кг сахара заплатили 210 р. Сколько придется заплатить за 20кг?



560

№5

Кол-во дней	6	
Расстояние	52	39

$$\frac{6}{x} = \frac{39}{52}$$

$$39x = 6 \cdot 52 \Rightarrow x = 8$$

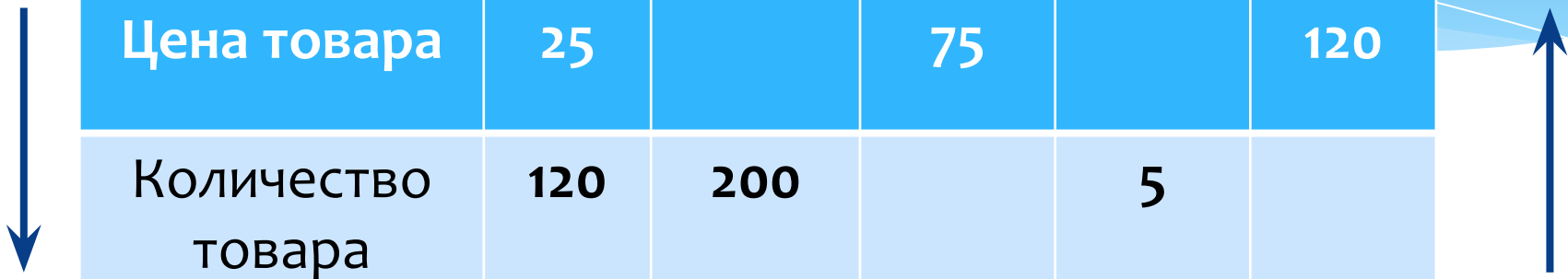
Туристы планировали пройти маршрут за 6 дней, но из-за плохой погоды им пришлось двигаться медленнее, и вместо предлагаемых 52 км день они проходили только 39 км. За сколько дней туристы прошли свой маршрут?



Вопросы

1. Какие величины называются прямо пропорциональными?
2. Какие величины называют обратно пропорциональными?
3. Приведите примеры прямо и обратно пропорциональных величин.
4. Каким способом можно решать задачи на прямую и обратную пропорциональность?
5. Что необходимо сделать, чтобы решить задачу с помощью пропорции ?

№ 87 (2)



The diagram features a table with two rows and six columns. The first row is blue with white text, and the second row is light blue with black text. To the left of the table, a blue arrow points downwards. To the right, a blue arrow points upwards. A light blue wavy shape is positioned behind the table, and a thin white line connects the top-right corner of the table to the upward-pointing arrow.

Цена товара	25		75		120
Количество товара	120	200		5	

15

75

600

25

№ 89

1. За 5 конвертов заплатили 45 р. Сколько таких конвертов можно купить за 72р.?



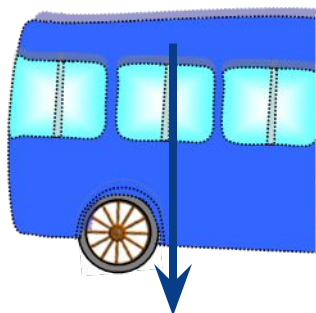
Количество конвертов	Стоимость
5	45
	72



1. $\downarrow \frac{5}{x} = \frac{45}{72}$

$x = 6$

2. Путь от Москвы до Ярославля автобус проходит со скоростью 50 км/ч за 5,4ч. Какова скорость поезда, если он затратит на этот же путь 3ч?



Скорость	Время
50 км/ч	5,4ч
км/ч	3 ч

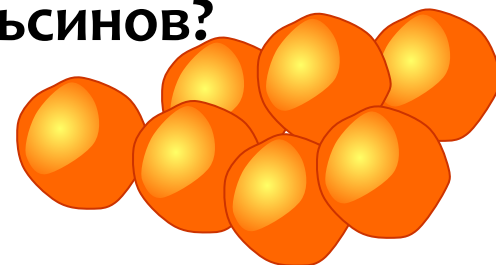
2. $\downarrow \frac{50}{x} = \frac{3}{5,4}$

$x = 90$



Решение задач

1. Из апельсинов можно получить 70% сока. Сколько литров сока можно получить из 150 кг апельсинов?



Составим краткую запись условия задачи:

	масса	проценты
апельсины	150	100
сок	x	70

Ответ: 105 литров

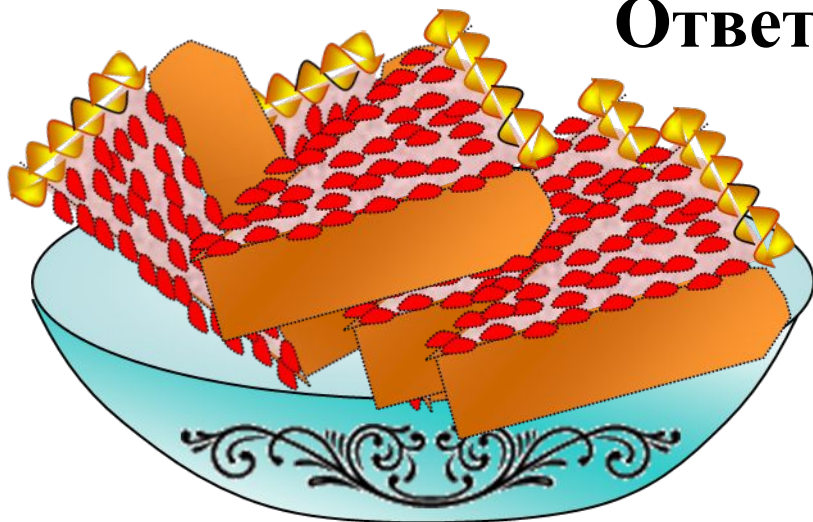
2. Для выпечки 30 праздничных пирогов взяли 8,4 кг пшеничной муки. Сколько муки потребуется, чтобы испечь 45 пирогов?

↓
мука
8,4 кг
х

пироги
30 штук
45 штук



Ответ: 12,6 кг



3. К Рождеству для детей четверо сотрудниц фабрики игрушек выполнили заказ за 10 дней. За сколько дней выполнят тот же заказ пятеро сотрудниц?

Количество
сотрудниц

↓

4
5

Время
(дни)

↑

10
x

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

Ответ: 8 дней

Домашнее задание:

1. В 100 граммах раствора содержится 24 грамма соли.
Сколько граммов соли содержится в 500 граммах раствора?
2. 8 комбайнов могут убрать пшеницу с поля за
12 дней. За сколько дней уберут это поле 12 комбайнов?



Итог урока:

Определите, величины указанные в краткой записи задачи прямо пропорциональны или обратно пропорциональны и составьте пропорцию.

5 машин убрали снег за	-	12 дней
4 машины могут убрать за	-	x дней

