

Урок по теме:

# «Прямая и обратная пропорциональные зависимости»

**6** класс

ГБОУ Гимназия №**1527**, г.Москва

Учитель математики: Лазарева Е.В.

Учитель математики: Фролова М.П.



## №1.

Для нового дельфинария строят бассейн. Необходимо выложить пол и стены бассейна керамической плиткой.

На складе имеется плитка двух видов: площадью **1,2** дм<sup>2</sup> и площадью **3,8** дм<sup>2</sup>.

Сколько потребуется плитки площадью **1, 2** дм<sup>2</sup>, если плитки площадью **3, 8** дм<sup>2</sup> требуется **2400** упаковок?

## Решение:



**3,8** дм<sup>2</sup>

-

**2400** упаковок

**1,2** дм<sup>2</sup>

-

**x** упаковок



$$\frac{3,8}{1,2} = \frac{x}{2400}$$

$$\frac{3,8}{1,2} = \frac{38}{12} = \frac{19}{6}$$

$$\frac{19}{6} = \frac{x}{2400}$$

$$x = \frac{2400 \cdot 19}{6}$$

$$x = 7600$$

Ответ: **7600** упаковок

№2.

Плитки площадью **1,2** дм<sup>2</sup> требуется **7600**  
упаковок.

Стоимость **40** упаковок такой плитки  
составляет **6000** рублей. Плитки площадью  
**3,8** дм<sup>2</sup> требуется **2400** упаковок. Стоимость  
**56** упаковок такой плитки составляет **21000**  
рублей. Какую плитку выгоднее купить?

**1-й** вариант решает задачу для плитки площадью **1,2** дм<sup>2</sup>,  
**2-й** вариант для плитки площадью **3,8** дм<sup>2</sup>

# Решение:

## 1 вариант

↑ **40** уп - **6000** руб  
↑ **7600** уп - **x** руб

$$\frac{40}{7600} = \frac{6000}{x}$$

$$\frac{1}{190} = \frac{6000}{x}$$

$$x = 190 \cdot 6000$$

$$x = 1\,140\,000$$

Ответ: **1 140 000** руб

## 2 вариант

↑ **56** уп - **21 000** руб  
↑ **2400** уп - **x** руб

$$\frac{56}{2400} = \frac{21000}{x}$$

$$\frac{7}{300} = \frac{21000}{x}$$

$$x = \frac{21000 \cdot 300}{7}$$

$$x = 900\,000$$

Ответ: **900 000** руб

### №3.

Рабочие бригады, состоящей из **8** человек, могут выложить бассейн плиткой за **6** дней. Сколько человек в другой бригаде, если они могут выполнить эту работу на **2** дня быстрее?

(Производительность бригад одинакова)

Решение:

1)  $6 - 2 = 4$  (дня) время работы второй бригады

2)  $\begin{array}{l} \uparrow 8 \text{ человек} \\ | x \text{ человек} \end{array} \quad \begin{array}{l} - \\ - \end{array} \quad \begin{array}{l} 6 \text{ дней} \\ 4 \text{ дня} \end{array} \quad \downarrow$

$$\frac{8}{x} = \frac{4}{6}$$

$$\frac{8}{x} = \frac{2}{3}$$

$$x = \frac{8 \cdot 3}{2}$$

$$x = 12$$

Ответ: **12** человек



## №4.

Бригада из **8** человек выложит плитку за **6** дней,  
а бригада из **12** человек – за **4** дня. Какую  
сумму придется заплатить каждой бригаде, если  
один рабочий получает за день работы **1000**  
рублей?

**1**-й вариант решает задачу для первой бригады,  
**2**-й вариант для второй

Решение:

**1** вариант

$$8 \cdot 6 \cdot 1000 = 48\ 000 \text{ (руб)}$$

**2** вариант

$$12 \cdot 4 \cdot 1000 = 48\ 000 \text{ (руб)}$$

## №5.

Вновь выстроенный бассейн необходимо заполнить морской водой.

За **4,8** ч заполняется **24%** объема бассейна. За какое время будет заполнен весь бассейн?

# Решение:

$$\begin{array}{ccc} \uparrow 4,8 \text{ ч} & - & 24\% \\ \uparrow x \text{ ч} & - & 100\% \end{array}$$

$$\frac{4,8}{x} = \frac{24}{100}$$

$$x = \frac{4,8 \cdot 100}{24}$$

$$x = 20$$

Ответ: за **20** часов



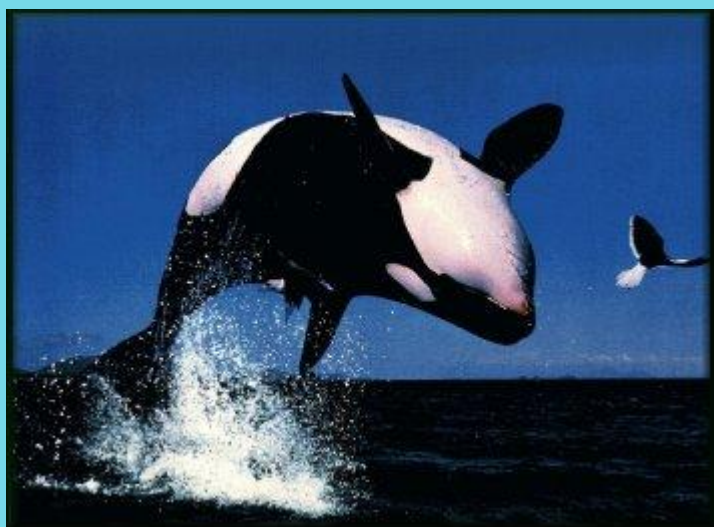
<b>1896</b>	<b>10,5</b>	<b>96</b>	<b>0,5</b>	<b>1916</b>	<b>10</b>
Б	Е	Л	У	Х	А



<b>1916</b>	<b>10,5</b>	<b>10</b>	<b>96</b>	<b>1896</b>	<b>0,5</b>	<b>1916</b>
А	Ф	А	Л	И	Н	А



Дельфин – белобочка  
(или белобока)



Косатка



**К**осатка – водное  
млекопитающее семейства  
дельфиновых



**К**асатка – деревенская ласточка







Серый дельфин  
(грампус)



Гринда  
(шароголовый  
дельфин)





**Спасибо! Нам понравилось!**

# Прямая пропорциональная зависимость

$\uparrow$   
 $a$   
 $b$

$c$   
 $\uparrow$   
 $d$

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

# Обратная пропорциональная зависимость

$\uparrow$   
 $a$   
 $b$

$c$   
 $\downarrow$   
 $d$

$$\frac{a}{b} = \frac{d}{c}$$

## Основное свойство пропорций

$$a : b = c : d$$

$$a \cdot d = b \cdot c$$



# Проверим домашнее задание!

2,4	8	12	40	$1\frac{3}{7}$	1	10	0	12,8	8	0,3	16	9	1	11
д	е	л	ь	ф	и	н	о	т	е	р	а	п	и	я



Литература:  
Энциклопедия для детей,  
том 2, «Биология»,  
Аванта+, 1996 г.

Использованы изображения:  
<http://images.yandex.ru/>  
<http://www.cetaceaphoto.narod.ru/>  
<http://www.delfinary.ru/>  
<http://www.floranimal.ru>  
<http://fotopets.ru/>

