

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** дм² и площадью **3,8** дм².

Сколько потребуется плитки площадью
1, 2 дм², если плитки площадью
3, 8 дм² требуется **2400** упаковок?

Решение:



3, 8 дм²

–

2400 упаковок

1,2 дм²

–

x упаковок



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

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

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

$$x = 7600$$

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

Ответ: **7600** упаковок

№2.

Плитки площадью **1,2** дм² требуется **7600** упаковок.

Стоимость **40** упаковок такой плитки составляет **6000** рублей. Плитки площадью **3,8** дм² 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** дм²,
2-й вариант для плитки площадью **3,8** дм²

Решение:

1 вариант

$$\begin{array}{rcl} \uparrow 40 \text{ уп} & - & 6000 \text{ руб} \\ \uparrow 7600 \text{ уп} & - & x \text{ руб} \end{array}$$

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

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

$$x = 190 \cdot 6000$$

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

Ответ: **1 140 000** руб

2 вариант

$$\begin{array}{rcl} \uparrow 56 \text{ уп} & - & 21\,000 \text{ руб} \\ \uparrow 2400 \text{ уп} & - & x \text{ руб} \end{array}$$

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

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

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

$$x = 900\,000$$

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



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

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

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

$$x = 12$$

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:

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

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

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

$$x = 20$$

Ответ: за **20** часов



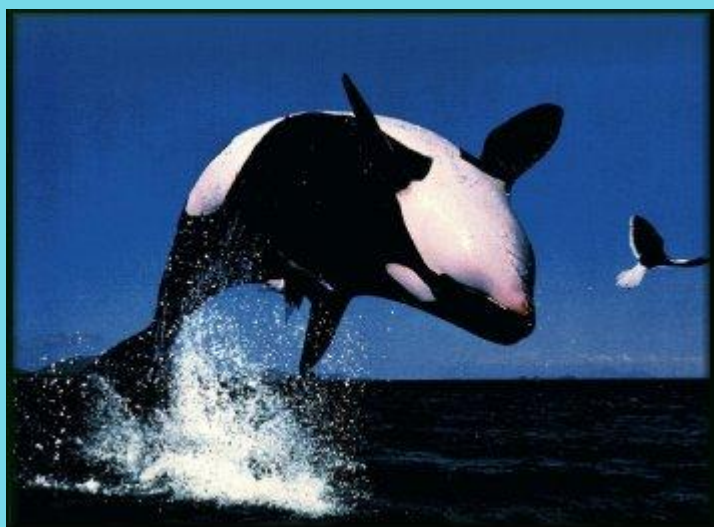
1896	10,5	96	0,5	1916	10
Б	Е	Л	У	Х	А



1916	10,5	10	96	1896	0,5	1916
А	Ф	А	Л	И	Н	А



Дельфин – белобочка
(или белобока)



Косатка



Косатка – водное
млекопитающее семейства
дельфиновых



Касатка – 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/>

