

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



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

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

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

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

$$x = 7600$$

Ответ: **7600** упаковок

№2.

Плитки площадью **1,2** 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

↑ **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



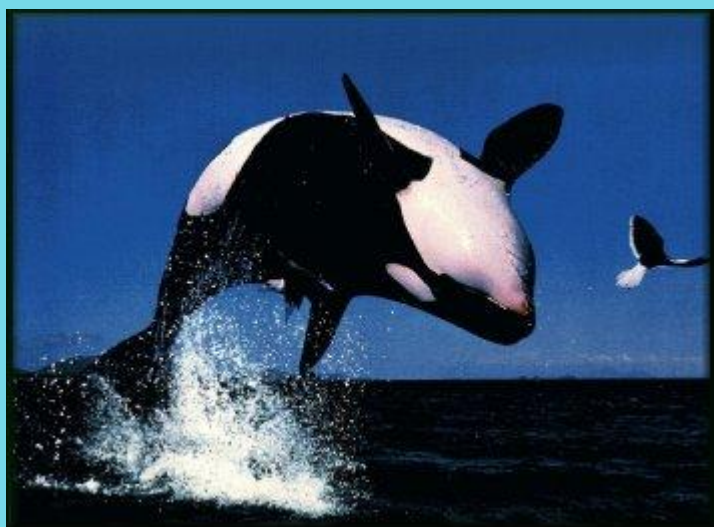
| | | | | | |
|-------------|-------------|-----------|------------|-------------|-----------|
| 1896 | 10,5 | 96 | 0,5 | 1916 | 10 |
| Б | Е | Л | У | Х | А |



| | | | | | | |
|-------------|-------------|-----------|-----------|-------------|------------|-------------|
| 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/>

