

# МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ

Михайлова Татьяна Николаевна,  
учитель математики МБОУ СОШ  
№18 с.Харагун

**Перевести на язык**  
**математики следующие**  
**выражения:**

- 1) Сумма удвоенного числа  $a$  и утроенного числа  $b$
- 2) Произведение суммы чисел  $a$  и  $b$  и числа  $10$
- 3) Частное разности чисел  $a$  и  $x$  и суммы чисел  $b$  и  $5$



# Проверка:

1)  $2a + 3b$

2)  $(a + b)10$

3)  $(a - x) : (b + 5)$



←

Скорость бобра по проселочной дороге  $U$   
км/ч



скорость бобра по лесной тропинке – в 2 раза меньше

**Записать на математическом языке:**

1) С какой скоростью идет бобер по лесной тропинке?

2) За 3 часа ходьбы по проселочной дороге и 2 часа по лесной тропинке бобер прошел 5 км

3) За 3 часа путешествия по лесной тропинке бобер прошел меньше 10 км.

# Проверка.

$$1) U: 2$$

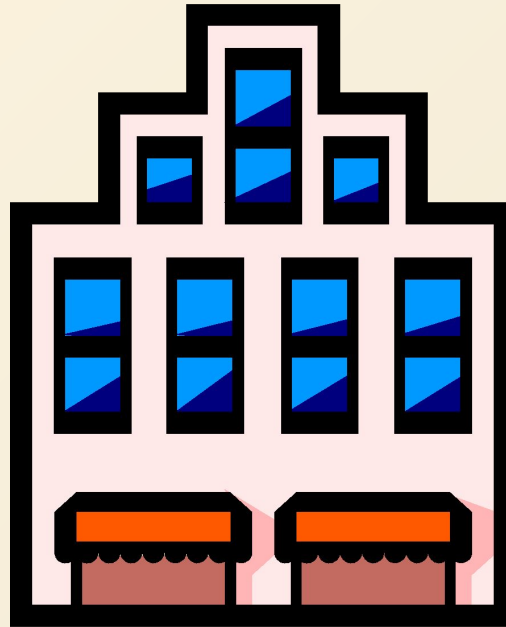
$$2) 3U + 2(U:2)$$

$$3) 3(U: 2) < 10$$





Ученик каменщика  
укладывает за 1 час  $n$   
кирпичей



Каменщик  
укладывает в 5 раз  
больше

**Записать на математическом языке:**

- 1) За 3 часа каменщик и его ученик уложили 360 кирпичей
- 2) Ученик работал 3 часа, а каменщик - 6 часов, и за это время уложил на 540 кирпичей больше, чем его ученик
- 3) Число кирпичей, которые уложил каменщик за 3 часа, меньше 350
- 4) Число кирпичей, которые уложил ученик за 3

# Проверка

$$1) 3(n + 5n) = 360$$

$$18n = 360$$

$$2) 6 \times 5n - 3n = 540$$

$$30n - 3n = 540$$

$$27n = 540$$

$$3) 15n < 350$$

$$4) 3n > 50$$



Выражения, полученные  
в процессе решения, -  
это **математические**  
**модели** реальных  
жизненных ситуаций  
(движение, совместная  
работа)





Данные	Математическая модель	Расшифровка
<p>В вазе <b>a</b> апельсинов и <b>b</b> груш</p>	$a + b = 30$	<p>Всего в вазе 30 штук фруктов</p>
	$a = 2b$	<p>Апельсинов в 2 раза больше, чем груш</p>
	$a = b + 10$	<p>Апельсинов на 10 больше, чем груш</p>

Самостоятельно заполнить таблицу

Данные	Математическая модель	Расшифровка
 <p><math>x</math> персиков, <math>y</math> бананов, <math>b</math> черешен</p>		<p>Всего на столе 25 фруктов</p>
 <p>На одной полке <math>x</math> книг, а на другой <math>y</math> книг</p>	$x = 3y$ $x + y = 26$	
 <p>Шаров с рисунком <math>a</math>, без рисунка <math>b</math></p>		<p>Шаров с рисунком в 3 раза больше, чем без рисунка</p> <p>Шаров без рисунка на 10</p>

# Проверка

Данные	Математическая модель	Расшифровка
 <p><math>x</math> персиков, <math>y</math> бананов, <math>b</math> черешен</p>	$x+y+b=25$	<p>Всего на столе 25 фруктов</p>
 <p>На одной полке <math>x</math> книг, а на другой <math>y</math> книг</p>	$x = 3y$  $x + y = 26$	<p>На одной полке книг в 3 раза больше чем на другой</p> <p>На двух полках было 26 книг</p>
 <p>Шаров с рисунком <math>a</math>, без рисунка <math>b</math></p>	$a=3b$ или $b=a/3$  $a-b=10$ или $a=10+b$ или $a-10=b$	<p>Шаров с рисунком в 3 раза больше, чем без рисунка</p> <p>Шаров без рисунка на 10</p>

## Список литературы

1. Учебник "Математика", Зубарева И.И., Мордкович А.Г.: Учебник для 5 класса общеобразовательных учреждений. - М.: Мнемозина, 2009 г.