

ПЕРЕВОД УСЛОВИЯ ЗАДАЧИ НА  
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ЯЗЫК  
( ПОСТРОЕНИЕ  
МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ)

5 КЛАСС  
МАТЕМАТИКА

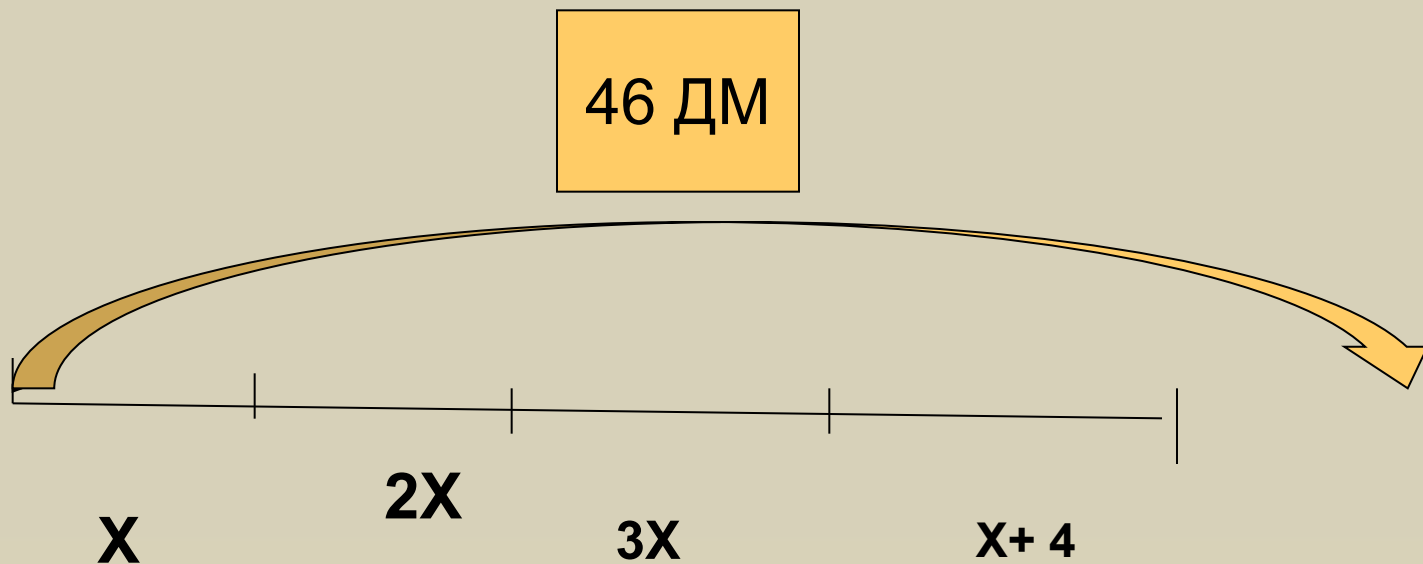
Г.В. Дорофеев, Л.Г. Петерсон

Учитель МОУ «Гимназия №2» г. Кимры Тверской области  
Дьячкова Светлана Владимировна

# ЗАДАЧА 1.

Периметр четырёхугольника равен 46 дм.  
Первая его сторона в 2 раза меньше второй и в 3 раза меньше третьей стороны, а четвёртая сторона на 4 см больше первой стороны. Чему равны длины сторон этого четырёхугольника?

# СХЕМА



Целое и части

$$46 = x + 2x + 3x + (x + 4)$$

$$x + 2x + 3x + (x + 4) = 46 -$$

**математическая модель**

Части и целое

# ЗАДАЧА 2 № 103 (2)

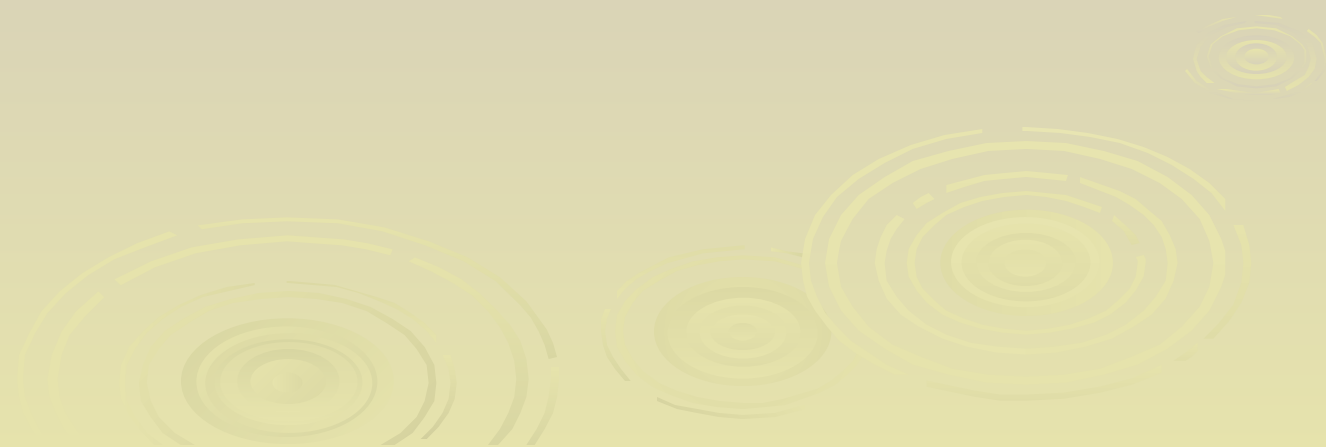
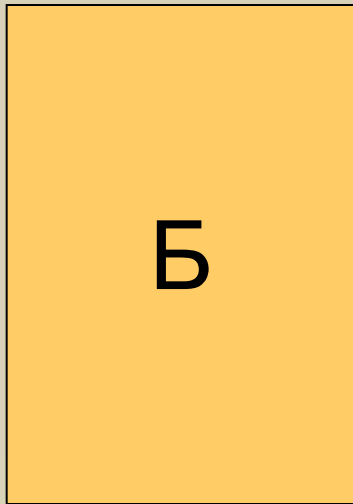
## КАКОВА ДЛИНА ДИСТАНЦИИ?

	$v$	$t$	$S$
1	250 м/мин	$X:250$	X
2	300 м/мин	$X:300$	X

На 1 минуту быстрее

# Математическая модель

$$X:250 - X:300 = 1$$



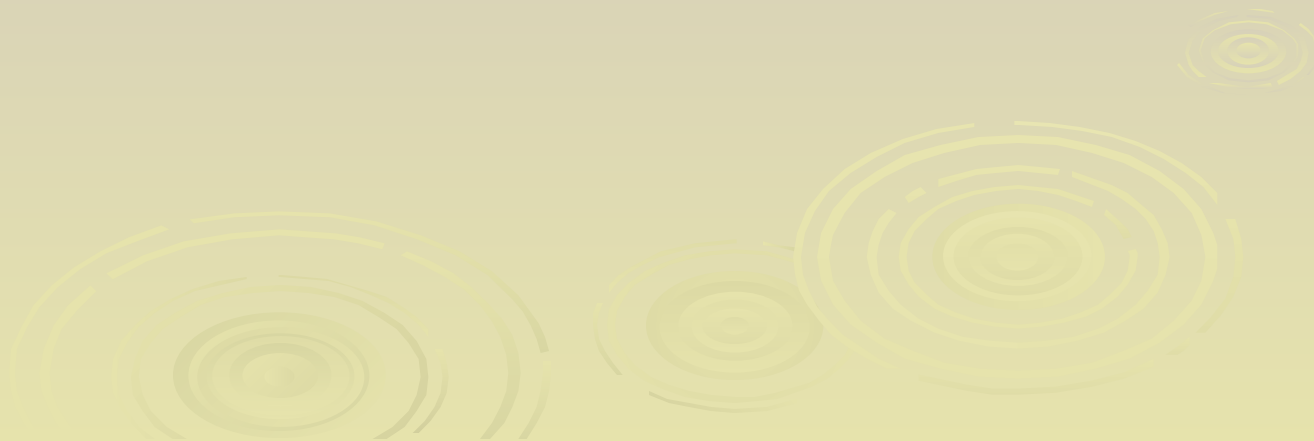
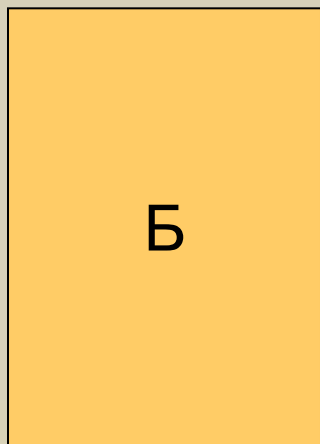
# Сколько страниц в рукописи? № 103 (3)

	$v$	$t$	$A$
1	8 страниц в час	$X:8$	X
2	6 страниц в час	$X:6$	X

На 4 часа раньше

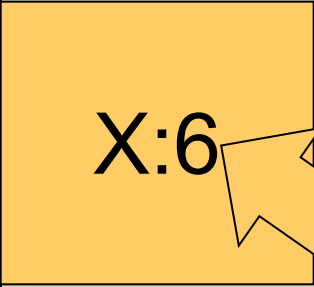
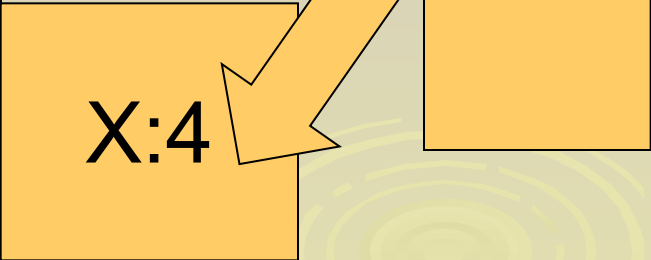
# Математическая модель

$$X:6 - X:8 = 4$$





# Сколько **было** спортсменов? №103(4)

	Было всего	В 1 колонне (ряду)	Стало рядов
1	X	по 6 человек	
2	X	по 4 человека	

на 2 больше

# Математическая модель

$$X:4 - X:6 = 2$$



Б

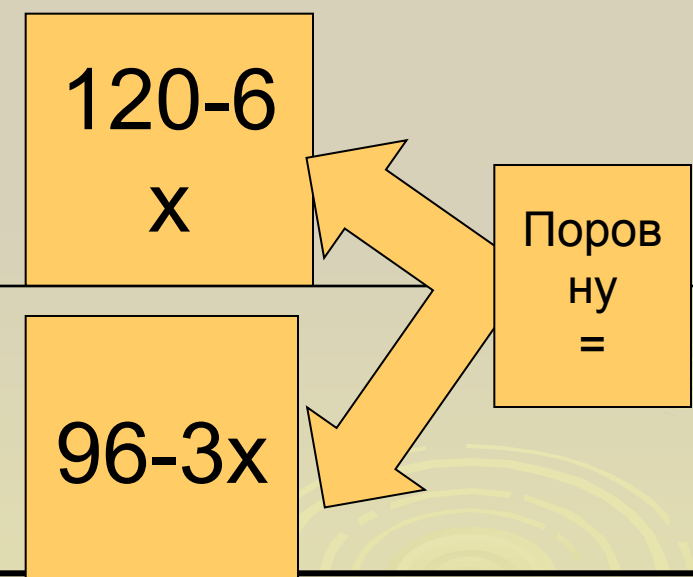


М

Через сколько **дней** на обоих складах угля  
окажется **поровну**? №103 (7)

	Было	Вывезли всего за <b>x</b> <b>дней</b>	Осталось тонн
1 СК	120т	6x	$120 - 6x$
2 СК	96т	3x	$96 - 3x$

Поровну =

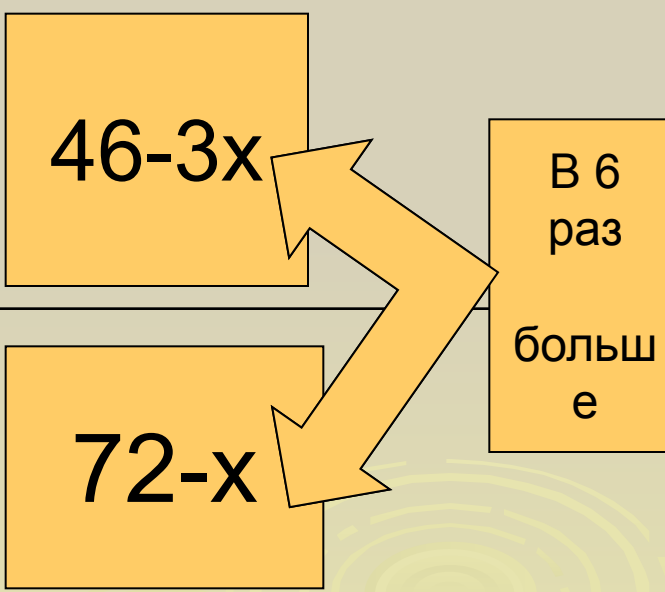


# Математическая модель

$$120 - 6x = 96 - 3x$$

Через сколько **дней** во втором баке **останется** в 6 раз больше масла, чем в первом? №103(8)

	Было	Взяли всего за <b>x</b> <b>дней</b>	Осталось литров
16.	46 литров	$3x$	$46-3x$
26.	72 литра	$x$	$72-x$



В 6  
раз  
больш  
е

# Математическая модель

$$(72-x) : (46-3x) = 6$$

**Б**

**М**

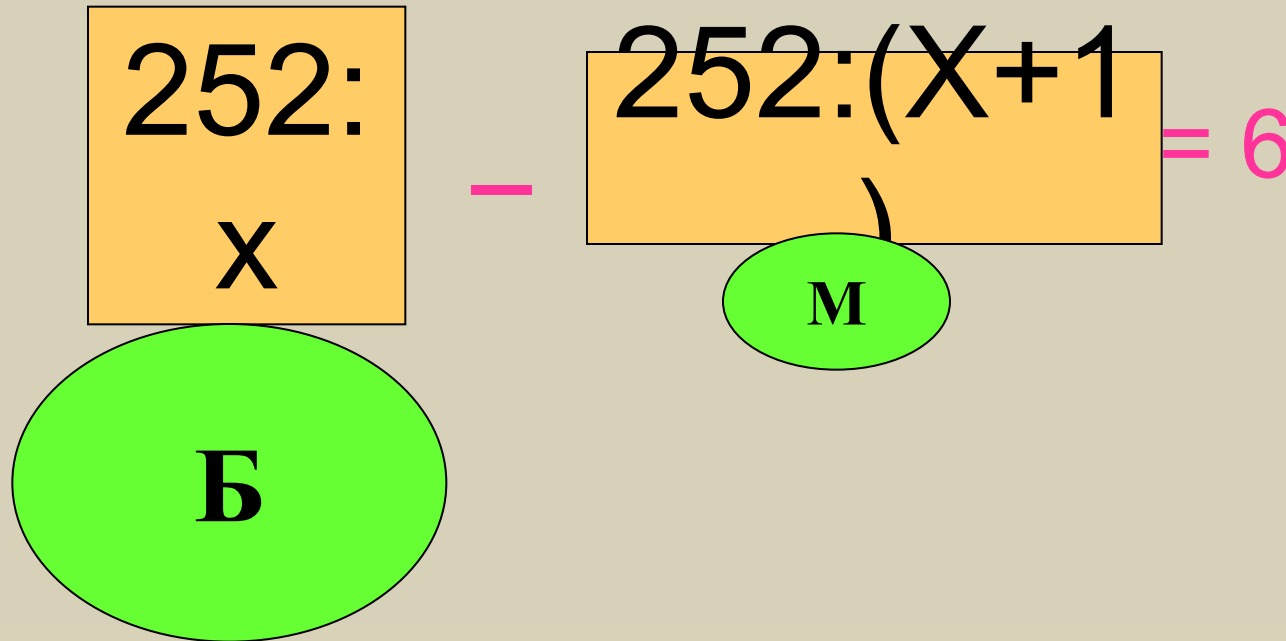
больше, то автобусов потребуется на один меньше.

Сколько больших автобусов надо заказать?

	Количество детей в 1 автобусе	Количество автобусов	Всего детей
Большие автобусы	$252 : X$	$X$	252
Маленькие автобусы	$252 : (X + 1)$	$X + 1$	252

На 6 больше

# Математическая модель





## 2 способ

	Количество детей в 1 автобусе	Количество автобусов	Всего детей
Большие автобусы	$Y$	$x$	$=252$
Маленькие автобусы	$Y-6$	$x+1$	$=252$

# Математическая модель-два равенства

$$xy=252$$

$$(x+1)(y-6)=252$$

## Задача № 116 (1)

Два прямоугольника имеют **одинаковую площадь**, равную 70 кв. м. Известно, что у **первого** прямоугольника **длина на 4 м больше**, а **ширина на 2 м меньше**, чем у второго прямоугольника. **Найди стороны этих прямоугольников**

Найди стороны этих прямоугольников.

	длина	ширина	S
1	$X+4$	$70:(X+4)$	70
2	$X$	$70:X$	70

На 2 меньше

# Математическая модель

$$70:x-70:(x+4)=2$$

Б

М

## 2 способ

	длина	ширина	S
1	$X+4$	$Y-2$	70
2	$x$	$y$	70

Математическая модель – два  
равенства

$$(X+4)(X-2)=70$$

$$XY=70$$

# Какова **цена** этих тетрадей? №116 (3)

	<b>Цена</b>	<b>Количество</b>	<b>Стоимость</b>
В клет ку	$X+400$	8 тетрадей	$8(X+400)$
В лине йку	$X$	10 тетрадей	$10X$

На 1600 р. больше



# Математическая модель

$$8(x+400) - 10x = 1600$$

## 2 способ

	<b>Цена</b>	<b>Количество</b>	<b>Стоимость</b>
<b>В кл ет ку</b>	<b><math>X+400</math></b>	8 тетрадей	<b><math>Y+1600</math></b>
<b>В ли не йк у</b>	<b><math>X</math></b>	10 тетрадей	<b><math>Y</math></b>

Математическая модель – два  
равенства

$$(Y+1600):(X+400)=8$$

$$y : X=10$$

**Желаем вам успехов в  
составлении  
математических  
моделей!!!**

