

ПЕРЕВОД УСЛОВИЯ ЗАДАЧИ НА
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ЯЗЫК
(ПОСТРОЕНИЕ
МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ)

5 КЛАСС
МАТЕМАТИКА

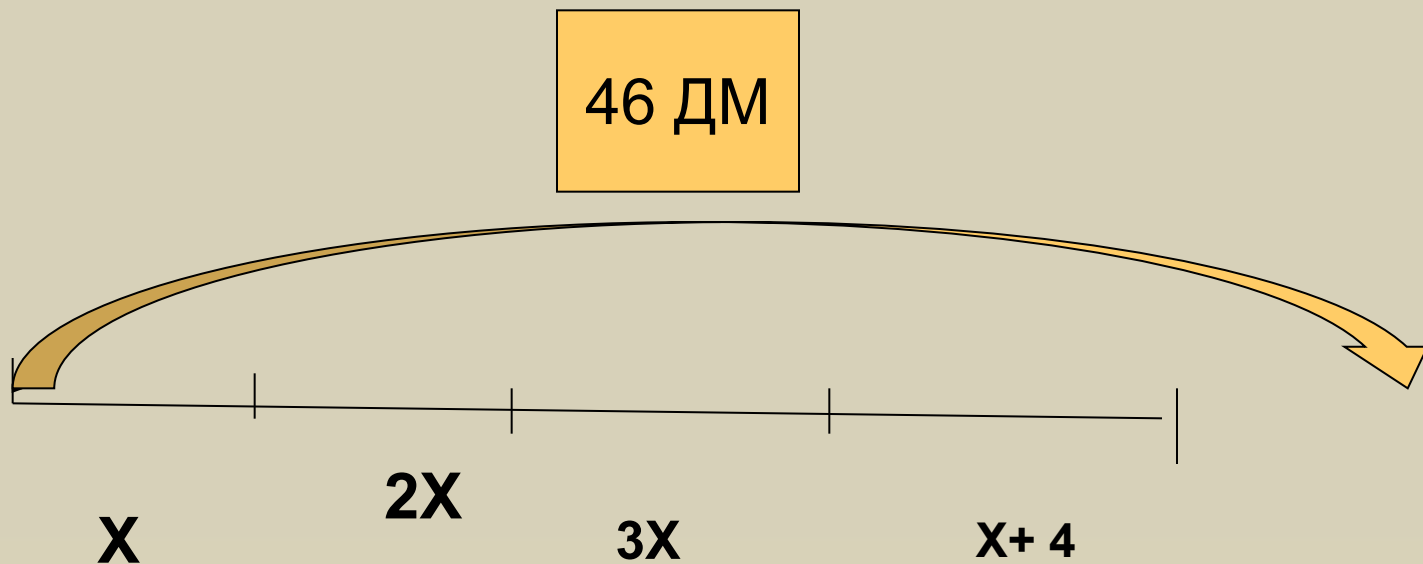
Г.В. Дорофеев, Л.Г. Петерсон

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)

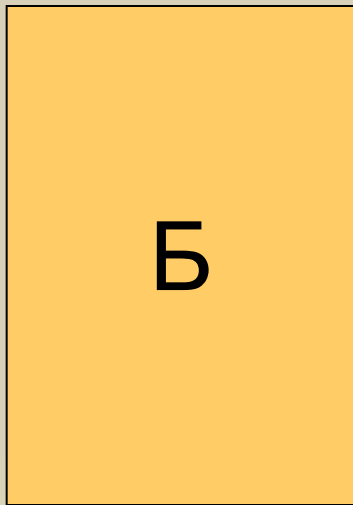
КАКОВА ДЛИНА ДИСТАНЦИИ?

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

На 1 минуту быстрее

Математическая модель

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



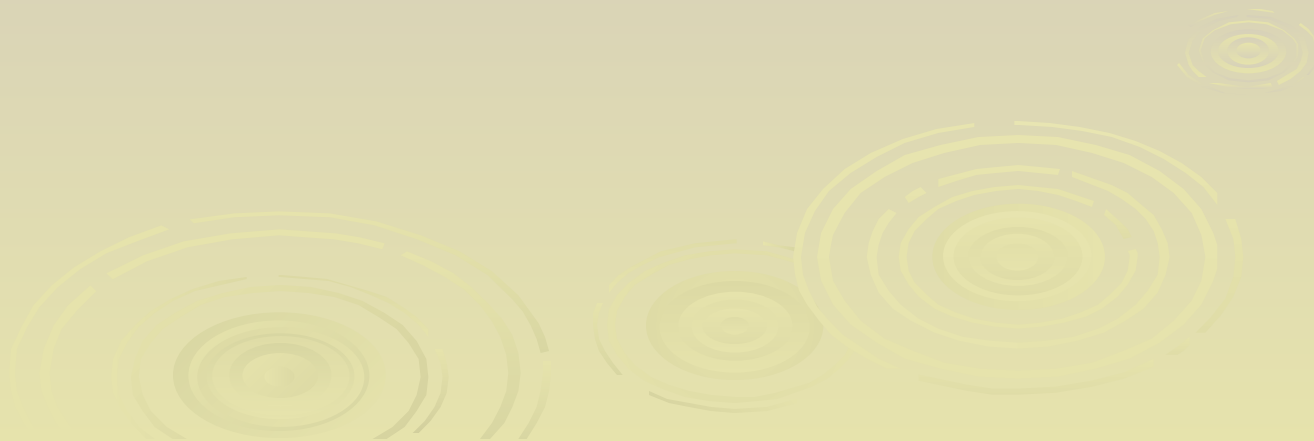
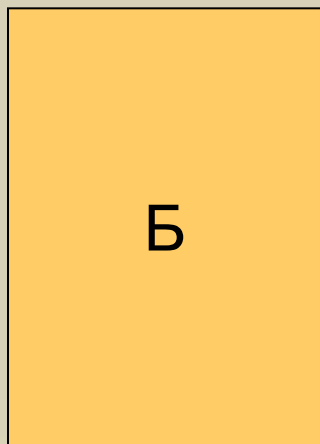
Сколько страниц в рукописи? № 103 (3)

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

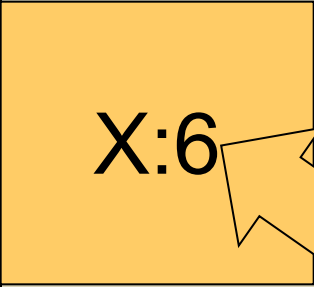
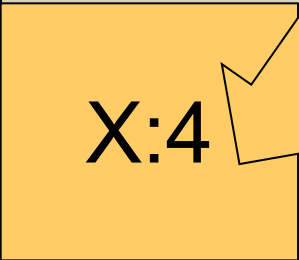
На 4 часа раньше

Математическая модель

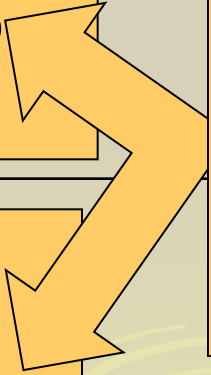
$$X:6 - X:8 = 4$$



Сколько **было** спортсменов? №103(4)

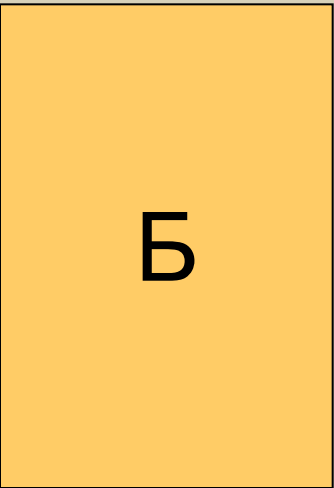
	Было всего	В 1 колонне (ряду)	Стало рядов
1	X	по 6 человек	 X:6
2	X	по 4 человека	 X:4

на 2 больше



Математическая модель

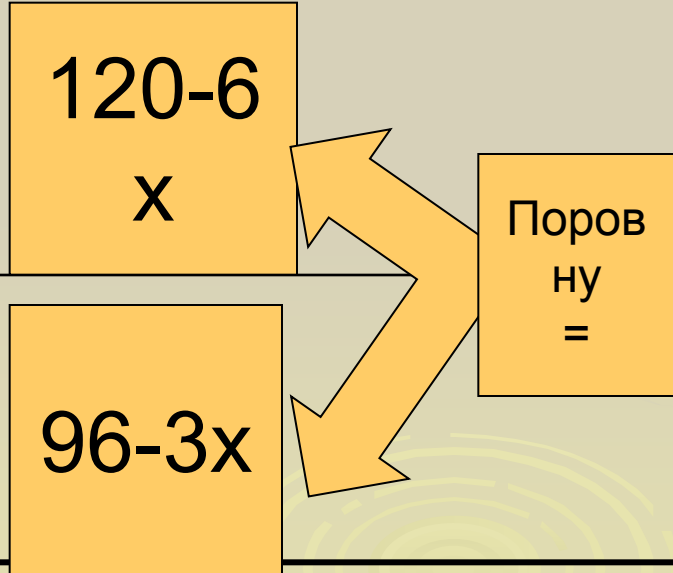
$$X:4 - X:6 = 2$$



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

	Было	Вывезли всего за x дней	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 x дней	Осталось литров
16.	46 литров	$3x$	$46-3x$
26.	72 литра	x	$72-x$

В 6 раз больше

Математическая модель

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

Б

М

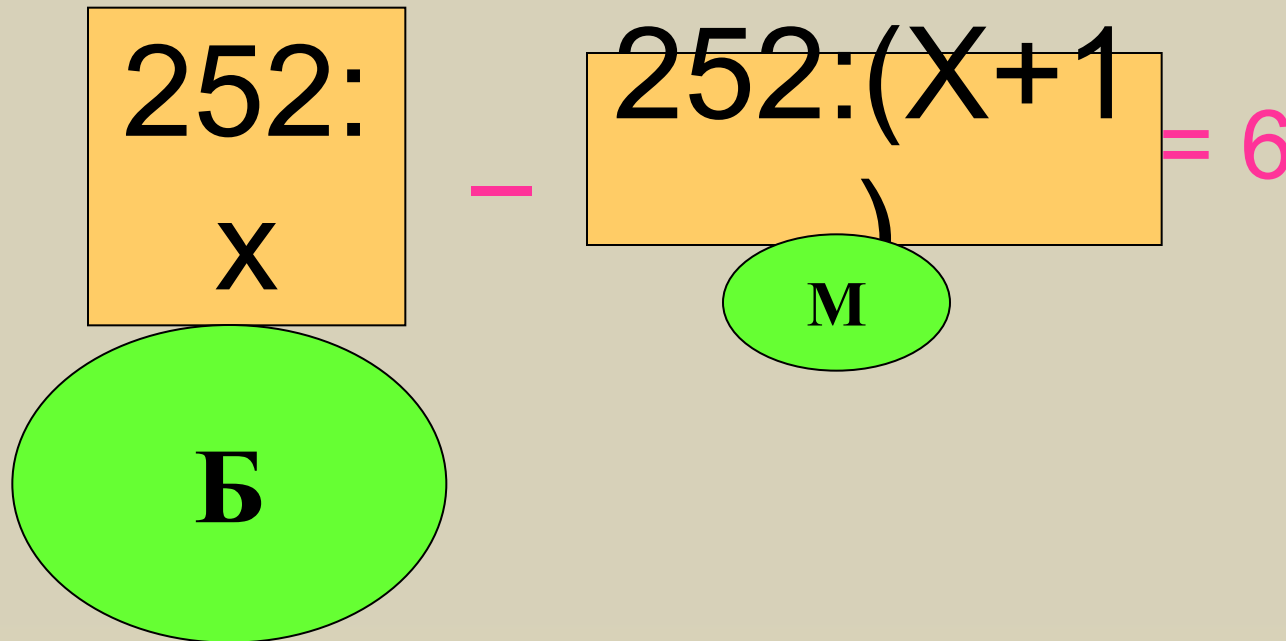
больше, то автобусов потребуется на один меньше.

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)

	Цена	Количество	Стоимость
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

	Цена	Количество	Стоимость
В кл ет ку	$X+400$	8 тетрадей	$Y+1600$
В ли не йк у	X	10 тетрадей	Y

Математическая модель – два
равенства

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

$$y : X=10$$

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

