

Тема урока:

«Решение линейных уравнений»

6 класс



Р А З М И Н К А

$$4X=20$$

$$3a+5=8a$$

$$-7y+9=2$$

$$12y-3=11y$$

$$3X-5=10$$

$$9X-X=4$$

$$2X-1=2$$

$$60X= -30$$

$$2X-9=5$$

$$- X- 5X=3$$

$$2X+1=1$$

$$-30X= 5$$

Алгоритм решения линейного уравнения.

$$2-3(x+2)=5-2x$$

Шаг 1	Раскрываем скобки	$2-3x-6=5-2x$
Шаг 2	Все члены содержащие неизвестное переносим в левую часть, а известные в правую с противоположным знаком !!	$-3x+2x=5-2+6$
Шаг 3	Приводим подобные слагаемые.	$-x=9$
Шаг 4	Делим обе части уравнения на коэффициент при неизвестном.	$x=9$
	Не забудь написать ответ!!!	Ответ: 9.

Решение уравнений

$$7(3x-1)-5(x-3)$$

$$9-(4+x)=5(x+1)$$

$$2(3x-8)=-13+3(4x-9)$$

$$3x+2(2x-3)=8-7(x-2)$$

$$20+4(2x-5)=14x+12$$

ЧАСТНЫЙ СЛУЧАЙ

Если a равно нулю, а b не равно нулю, то уравнение $ax + b = 0$ не имеет корней.

Например:

$$0x - 6 = 0;$$

$$0 = 6.$$

Решений нет!!

Т.к 0 не равно 6, то $0x - 6 = 0$ не имеет корней.

Если a равно нулю, и b равно нулю, то корнем уравнения $ax + b = 0$ является любое число.

Например:

$$0x + 0 = 0;$$

$$0 = 0.$$

X- любое число.

Т.к 0 равно 0, то корнем уравнения $0x + 0 = 0$ является любое число.

$$3-5(x+1)=6-5x$$

$$6(x-4)+2=2(3x-11)$$

Найди ошибки

$$8-5(x+1)=16-4x$$

$$8-5x-1=16-4x$$

$$-5x-4x=16-7$$

$$-9x=9$$

$$x=-1$$

$$2(3x-4)+7=5x-2$$

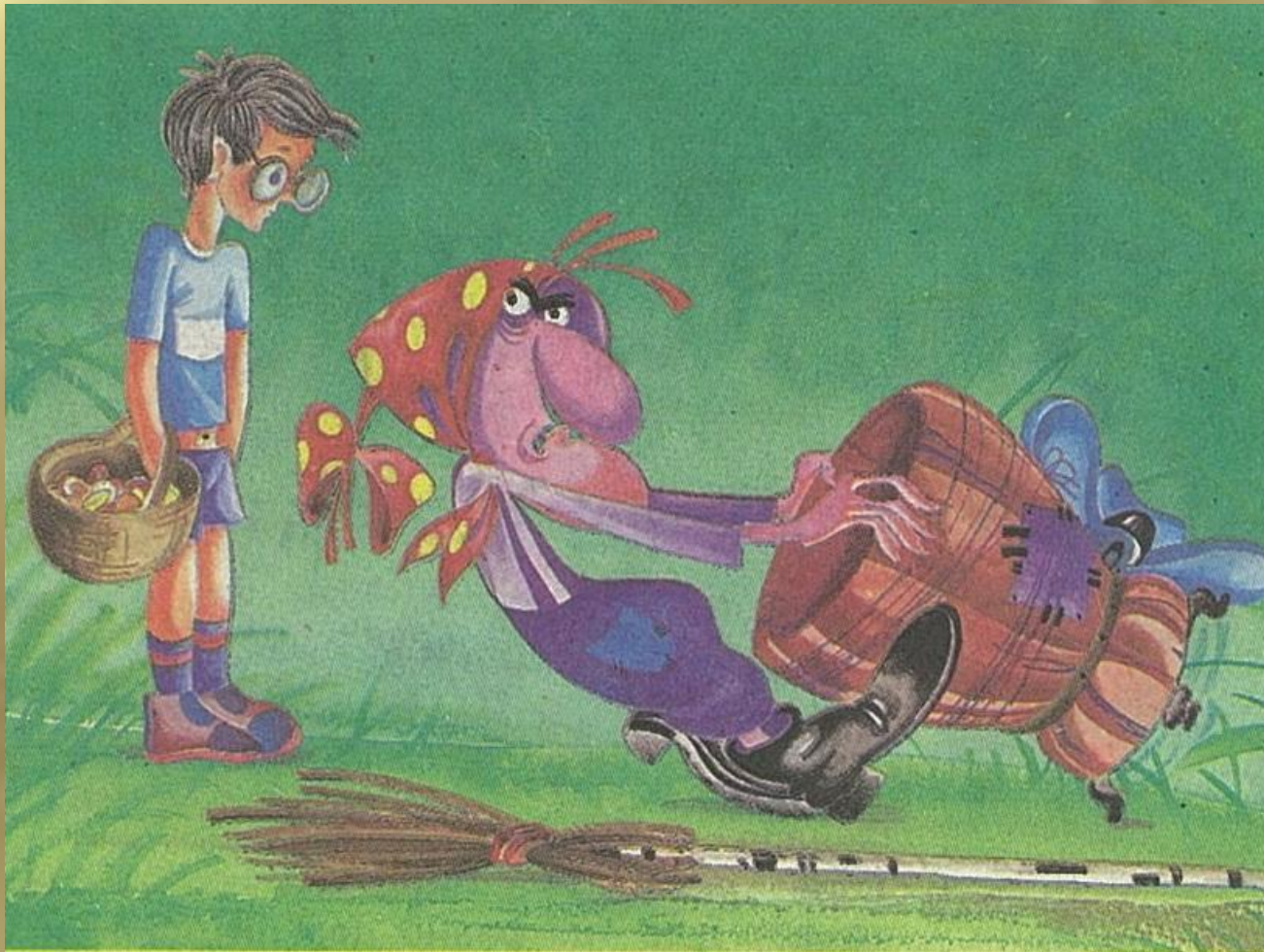
$$6x-8+7=5x-2$$

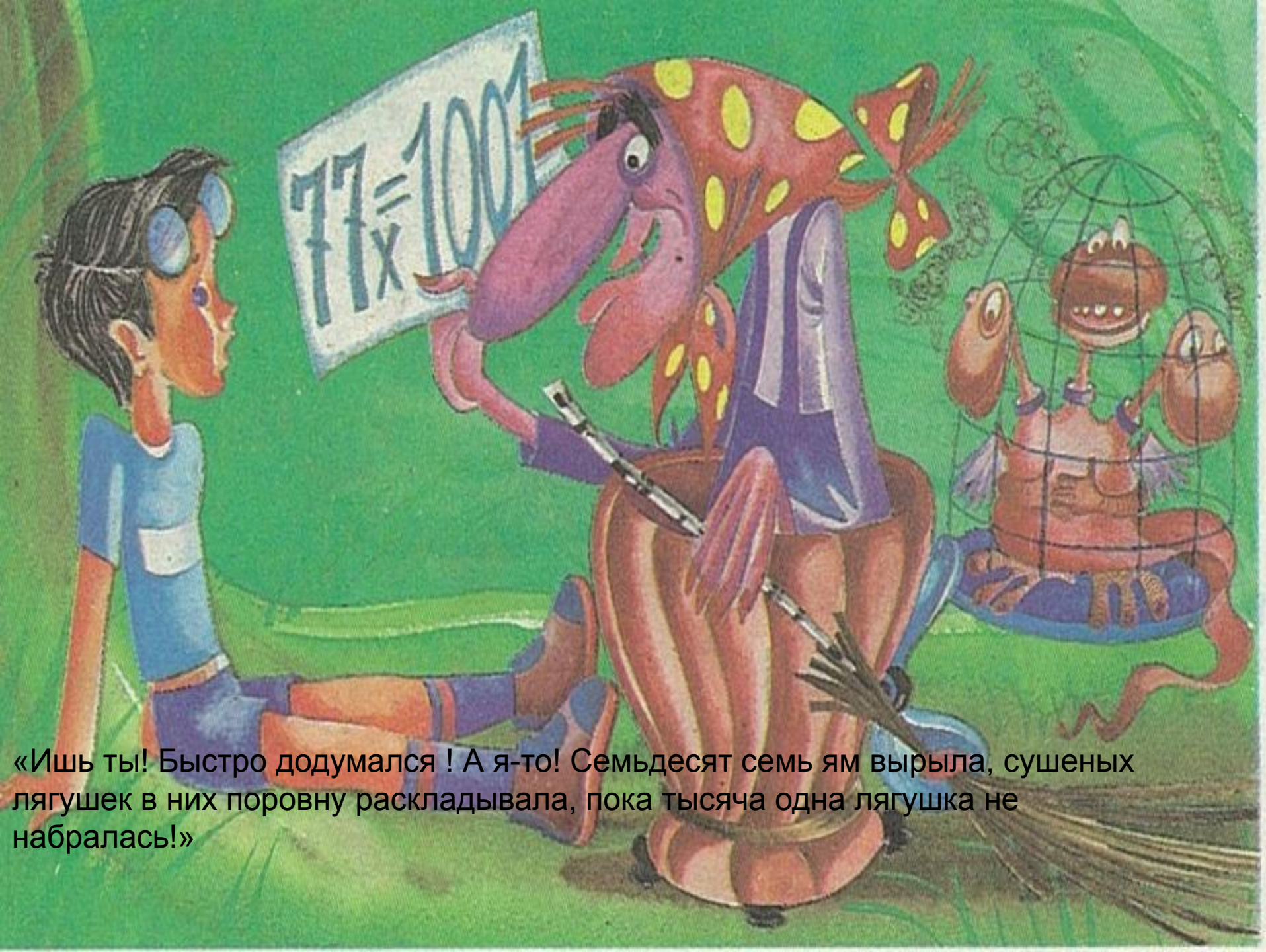
$$6x-8+7=5x-2$$

$$6x-5x=-8-2$$

$$x=-10$$

С К А З К А





«Ишь ты! Быстро додумался! А я-то! Семьдесят семь ям вырыла, сушеных лягушек в них поровну раскладывала, пока тысяча одна лягушка не набралась!»

Однажды шестиклассник Сережа заблудился в лесу. К вечеру он очутился на краю большого оврага.

Вдруг он услышал злорадное хихиканье: «Попался , голубчик! Сейчас я тебя заставлю решать мое любимое уравнение . А не решишь – в клетку. Как вон того, трехглавого.»

«Подумаешь , храбро ответил Сережа,- x равен тринадцати».



$77x = 1001$

$x = 1001 : 77$

$x = 13$

«Ишь ты! Быстро додумался! А я-то! Семьдесят семь ям вырыла, сушеных лягушек в них поровну раскладывала, пока тысяча одна лягушка не набралась!»

«А теперь, сказал Сережа, ты реши мое уравнение:
икс минус шестнадцать равно минус трем».



Где ж я тебе минус три лягушки
достану?»

«Вот видишь, не можешь. А надо минус шестнадцать в правую часть уравнения перенести, да не забыть знак поменять. И получится слева только x , а справа...

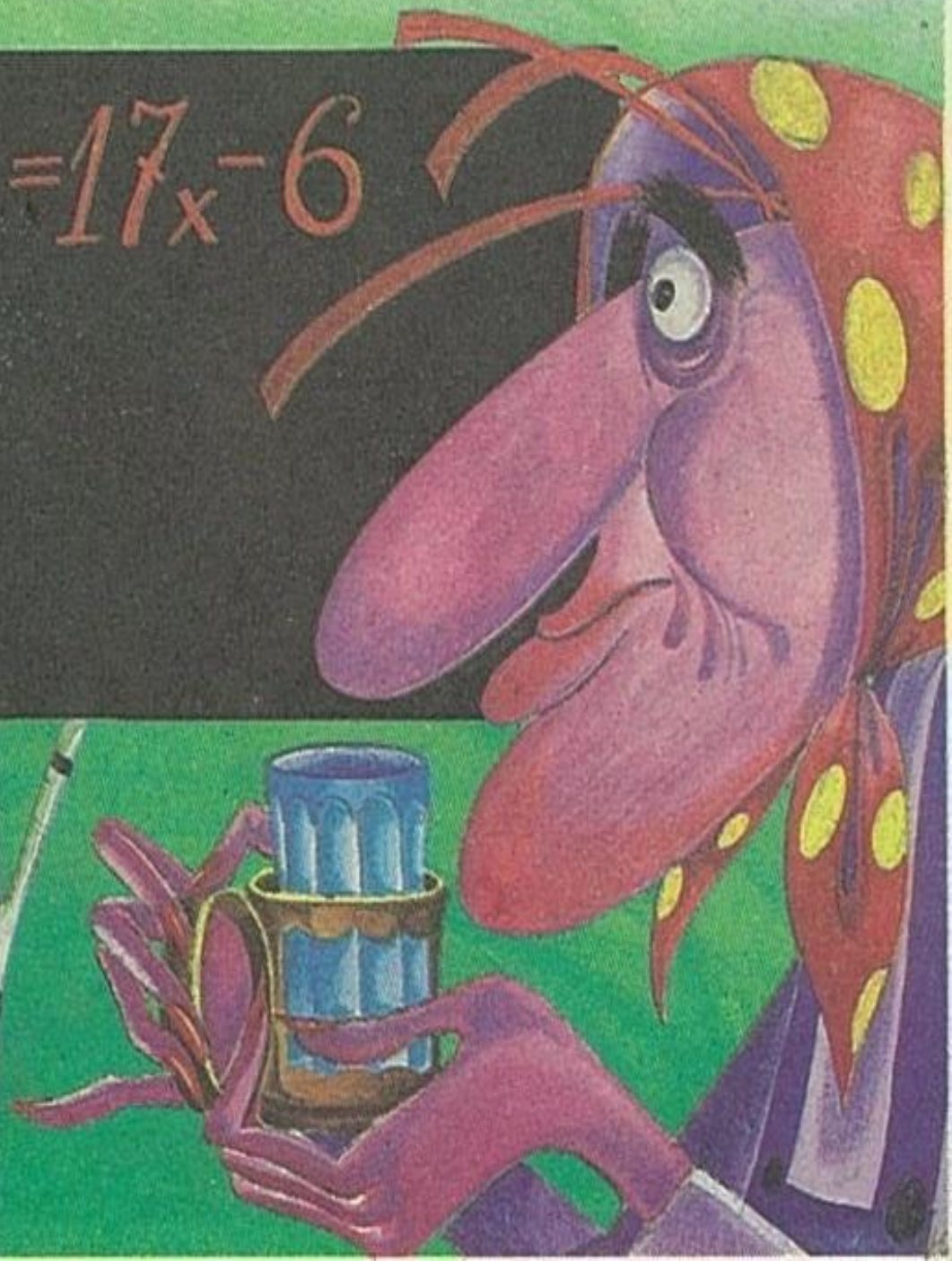
«Тринадцать ! Любимое число!- обрадовалась баба-Яга,- Потешил ты меня. Ложись спать, а завтра мы опять математикой займемся.»

• Наутро баба-Яга раздула самовар: «Люблю чайком побаловаться. А шишки для растопки мне мыши носят. Вчера 15 мышей принесли мне шишек поровну, и двадцать штук мне добавить пришлось. А сегодня 17 мышей по столько же принесли. Так шесть шишек осталось. Как бы узнать выполняют ли мышки норму?»»

$$15x + 20 =$$



$$15x + 20 = 17x - 6$$



«Вот такое уравнение поможет,»-
подумав , сказал Сережа.

«И как же решать его?»- спросила
Баба-Яга.

«Перенеси двадцать направо, а
семнадцать икс налево, да не забудь
знаки поменять.»

$$15x + 20 = 17x - 6$$

$$15x - 17x = -6 - 20$$

$$-2x = -26$$

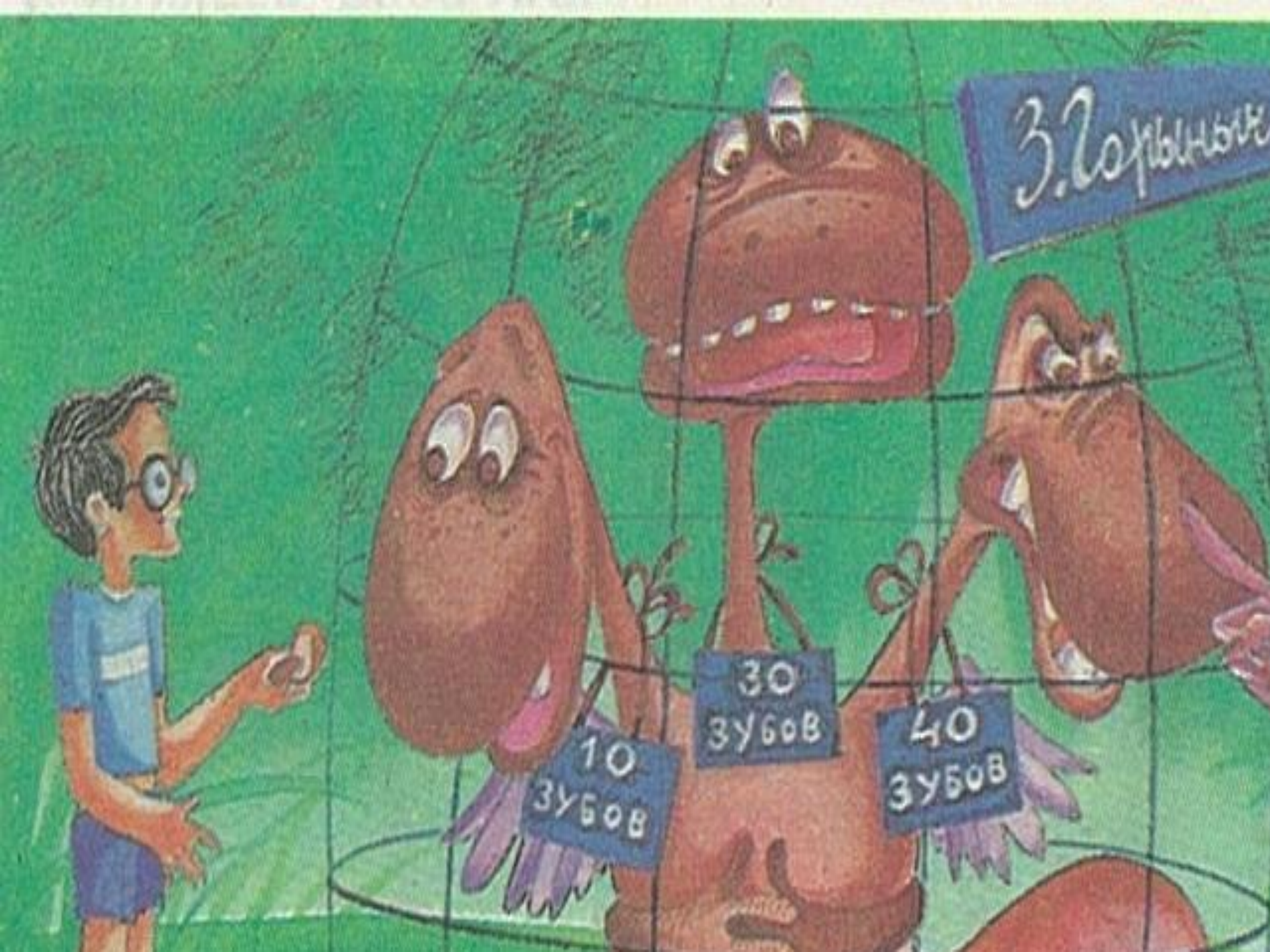
$$x = -26 : (-2)$$

$$\underline{x = 13}$$

«Перенесла. И подобные члены привела!»- «Молодец! А теперь осталось разделить обе части уравнения на минус два».

«Все в порядке. Выполняют мыши норму», - сказала Баба-Яга.





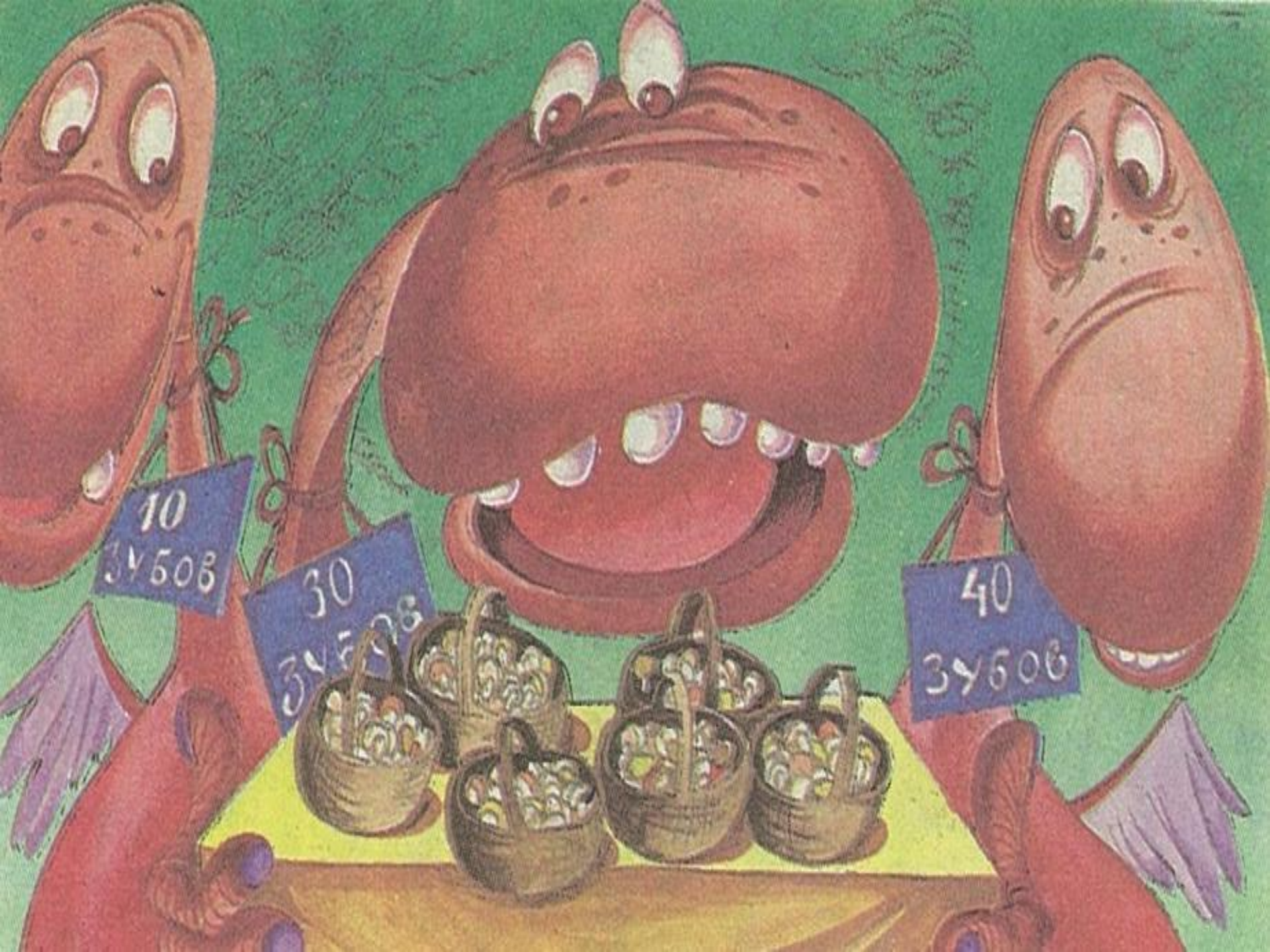
Злохлыбки

10
зубов

30
зубов

40
зубов

- « А ты давай им корм пропорционально числу зубов».
- «Как это?»
- «А вот смотри. Второй голове на тридцать зубов шести лукошек как раз хватает? Значит, и надо на каждые пять зубов давать по лукошку.»



10

34506

30

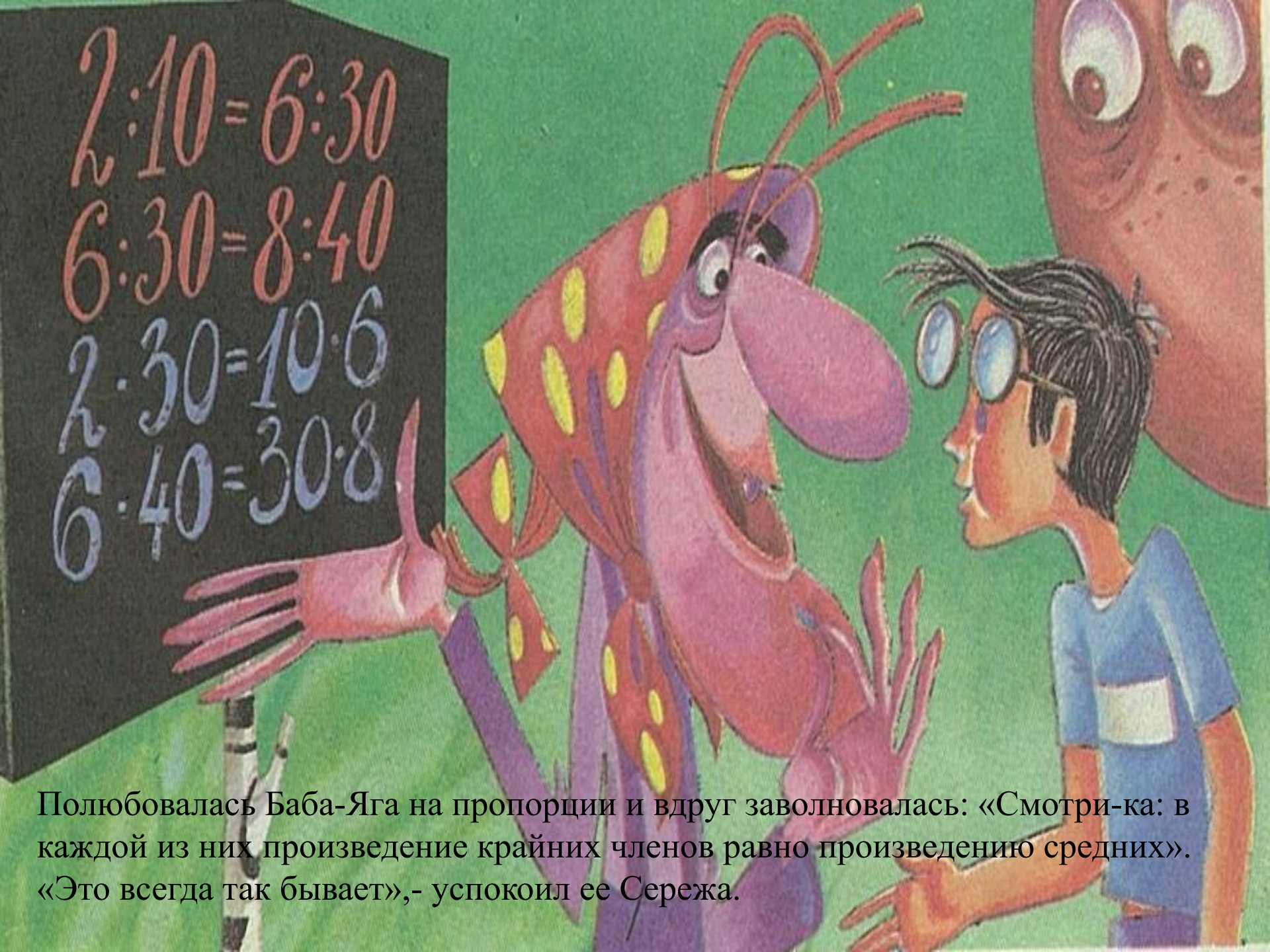
34506

40

34506

- «Ага,- подсчитала Баба-Яга.- Значит, первой голове только два лукошка надо. А у третьей головы сорок зубов. Ей, стало быть, по восемь лукошек буду давать.»

- «Правильно,- похвалил Сережа,- у тебя получилось две пропорции: два относится к десяти, как шесть к тридцати, и шесть относится к тридцати, как восемь к сорока».



Полюбовалась Баба-Яга на пропорции и вдруг заволновалась: «Смотри-ка: в каждой из них произведение крайних членов равно произведению средних». «Это всегда так бывает», - успокоил ее Сережа.