

# Пропорция.

ГКООУ «Санаторная школа-интернат №21»  
с.Подлужное

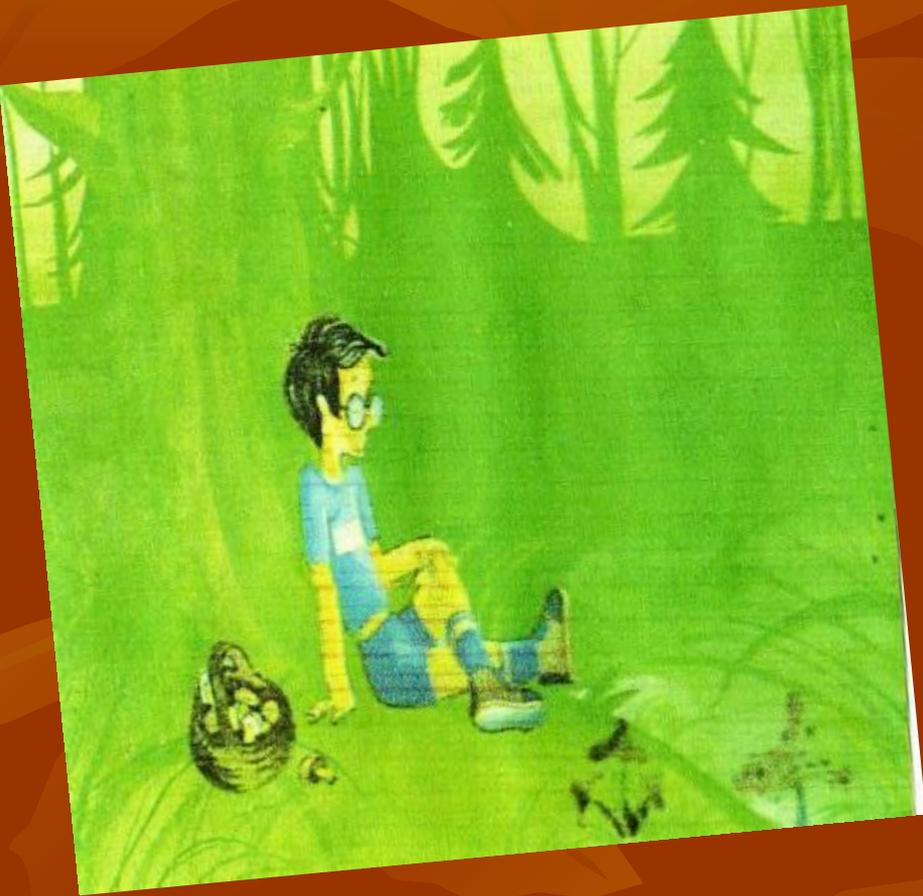
Автор презентации учитель математики  
Орёл Елена Александровна.

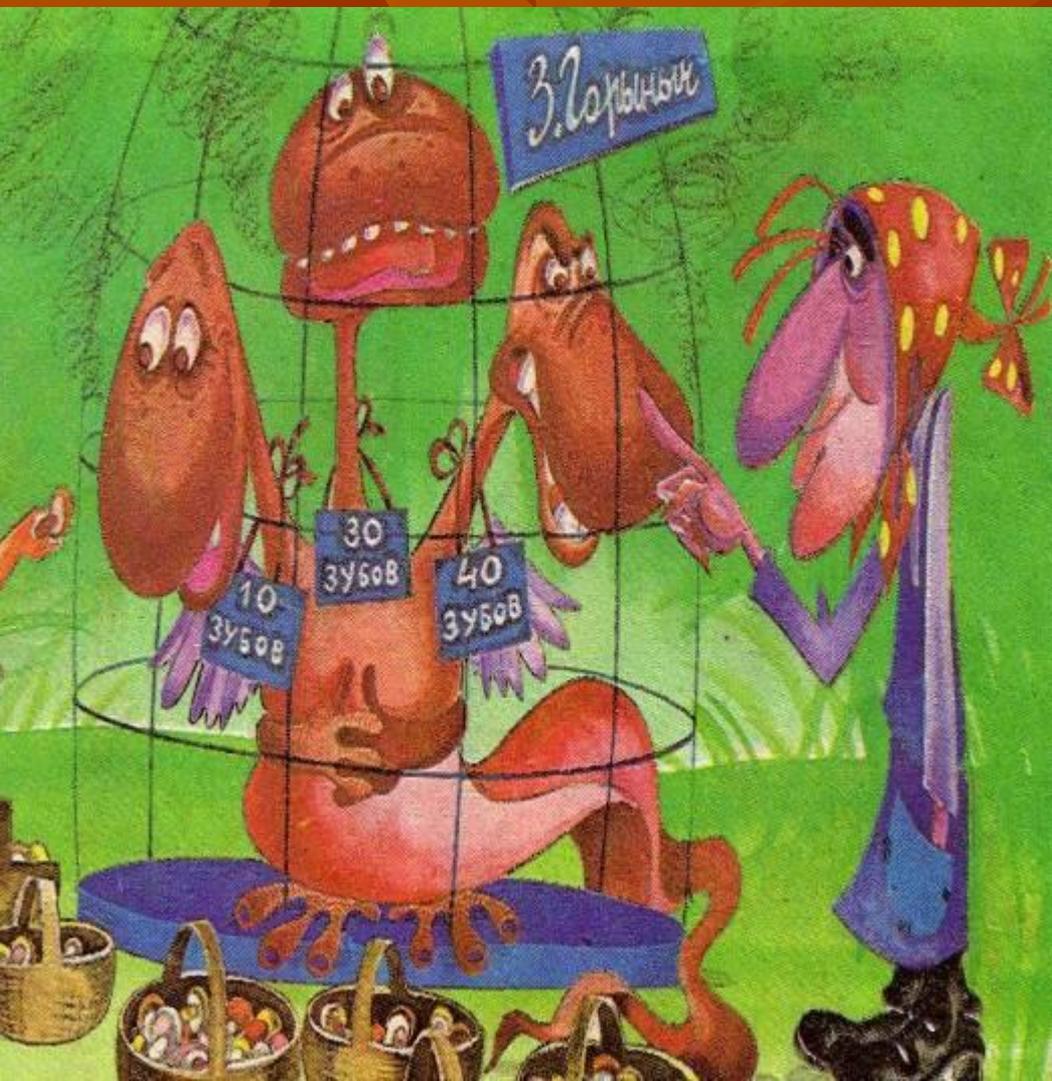
$$a:b=d:c$$



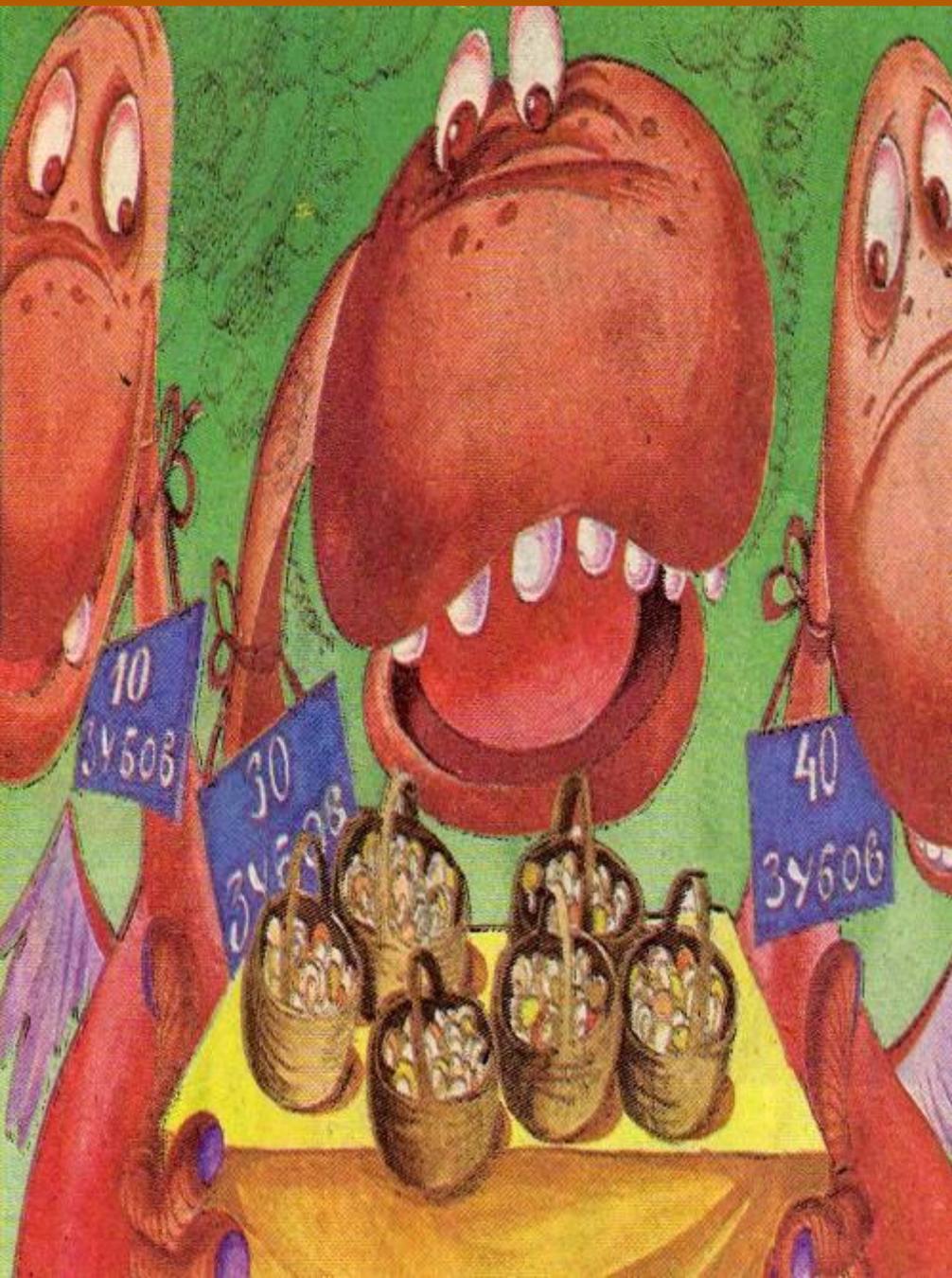
# Сказка о том, как Баба-Яга Змея Горыныча накормила.

- Однажды шестиклассник Серёжа заблудился в лесу.
- Вдруг он услышал злорадное хихиканье : «Попался, голубчик! НЕ отпущу тебя, Пока не придумаешь, как мне вон того, трёхголового прокормить.

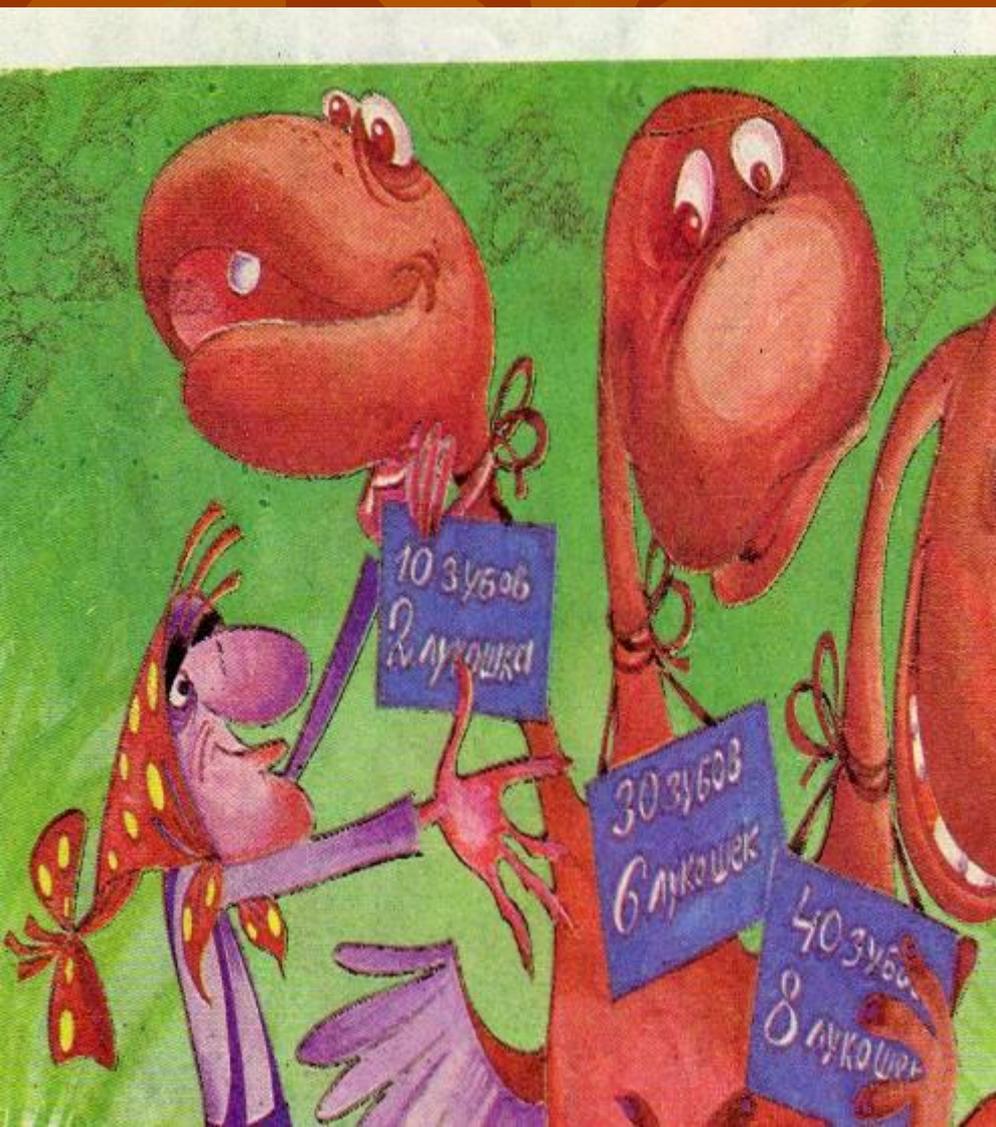




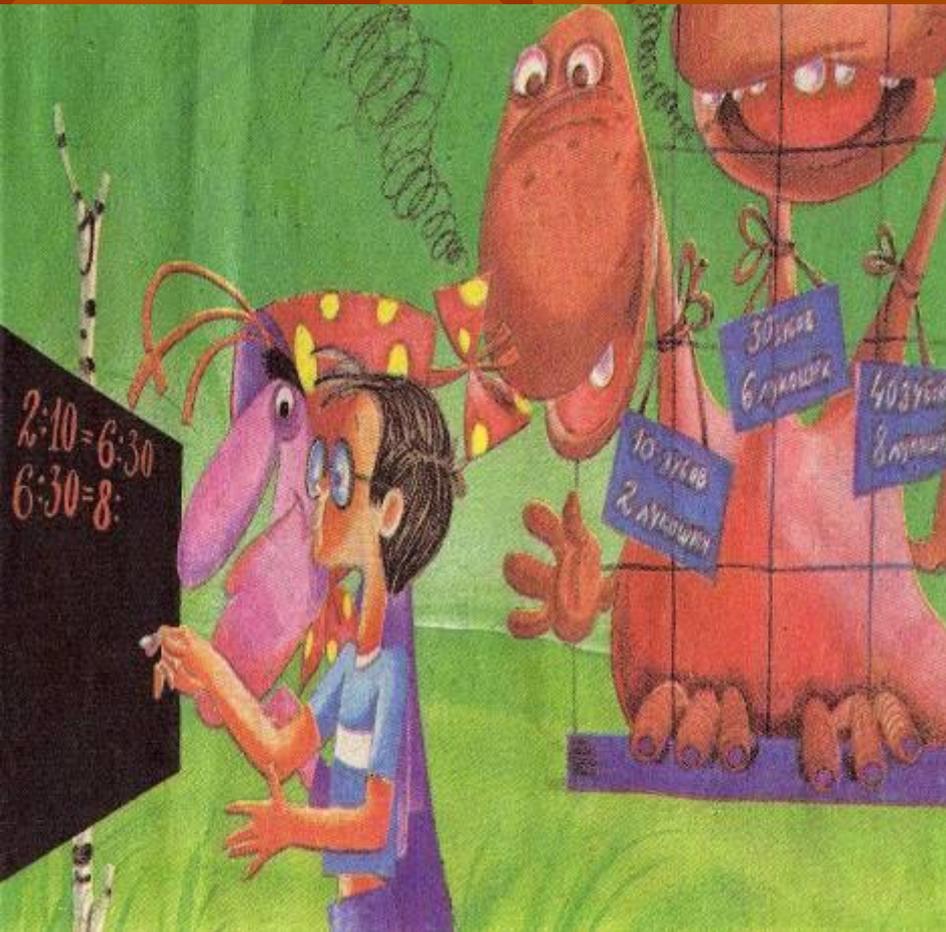
Даю я ему по шесть лукошек сушёных грибов на каждую голову. Так вторая голова, которой 30 зубов, довольна, первая – у неё 10 зубов – не всё доедает; а третья – с сорока зубами – кричит: «Мало!»



«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».

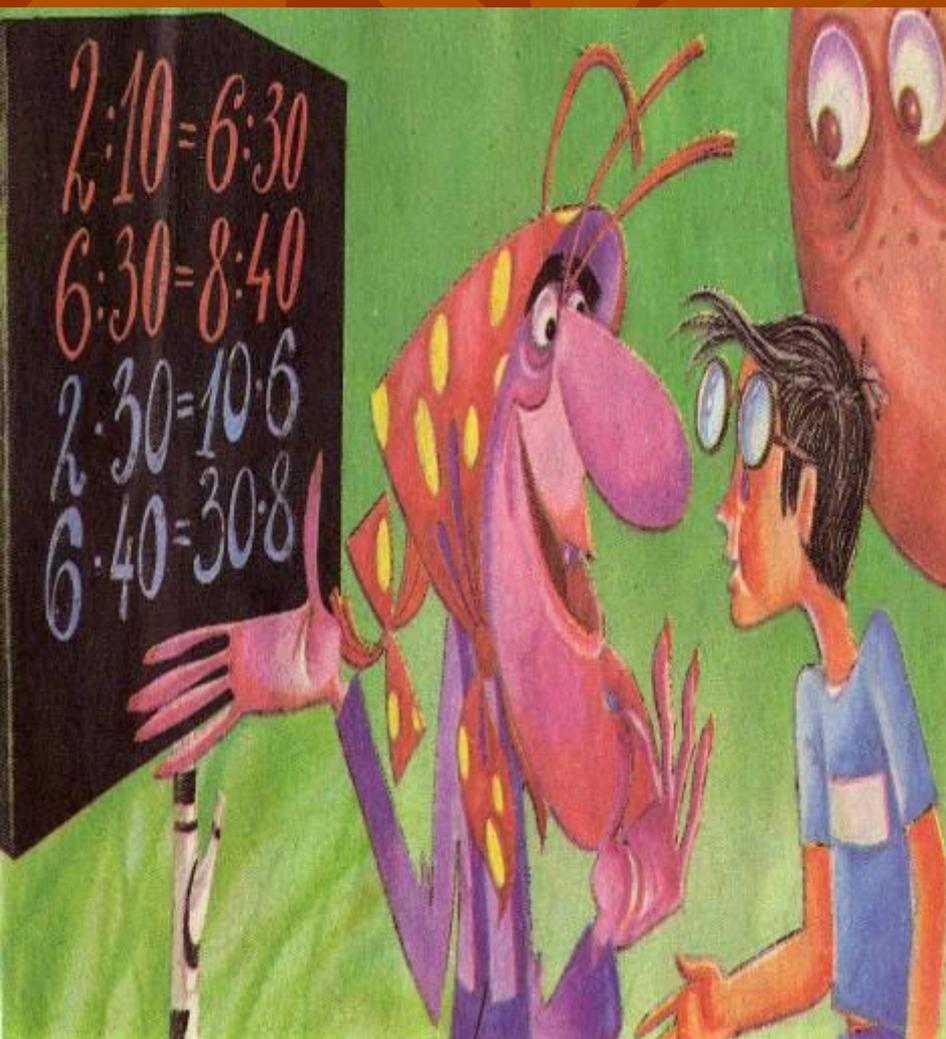


«Ага, -- подсчитала Баба-Яга. – Значит, первой голове надо только два лукошка. А у третьей головы 40 зубов. Ей стало быть, по восемь лукошек буду давать».



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

«Это надо же!» -- умилилась Баба-Яга.



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



Накормила Баба-Яга  
Змея Горыныча по  
новым нормам, а он  
сил набрался, клетку  
сломал, да и уполз в  
лес.

**ПРОПОРЦИЯ – ЭТО**  
**РАВЕНСТВО ДВУХ**  
**ОТНОШЕНИЙ.**

крайние члены

$$a : b = c : d$$

средние члены

The diagram shows the proportion  $a : b = c : d$ . A horizontal line with a downward-pointing arrow at each end connects the 'a' and 'd' terms, with the label 'крайние члены' (extreme terms) centered above it. Two vertical lines with upward-pointing arrows connect the 'b' and 'c' terms to the label 'средние члены' (middle terms) centered below them.

# ОСНОВНОЕ СВОЙСТВО ПРОПОРЦИИ.

- В верной пропорции произведение крайних членов равно произведению средних.
- *Верно и обратное:* если произведение крайних членов равно произведению средних членов пропорции, то пропорция верна.

$$■ \quad a \times d = b \times c$$

# ЗАДАЧА.

Для изготовления варенья из инжира нужно взять 3 кг сахара на каждые 4 кг свежего инжира. Сколько сахара потребуется, чтобы сварить варенье из 10кг инжира?

Масса сахара (кг)	Масса инжира (кг)
<b>3</b>	<b>4</b>
<b>X</b>	<b>10</b>

Составляем пропорцию:  $3:4=x:10$ , откуда  
 $X=3*10:4,$

$$X=7,5.$$

**Ответ: 7,5 кг.**



# Вопросы для обсуждения.

1. Что такое пропорция?
2. Как называются числа  $X$  и  $Y$  в пропорции  $x : a = b : y$ ?
3. Как называются числа  $p$  и  $K$  в пропорции  $a : p = k : b$ ?
4. Сформулируйте основное свойство пропорции.
5. Проверьте его на пропорции  $3:4=9:12$ .