

Пропорция.

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

Автор презентации учитель математики
Орёл Елена Александровна.

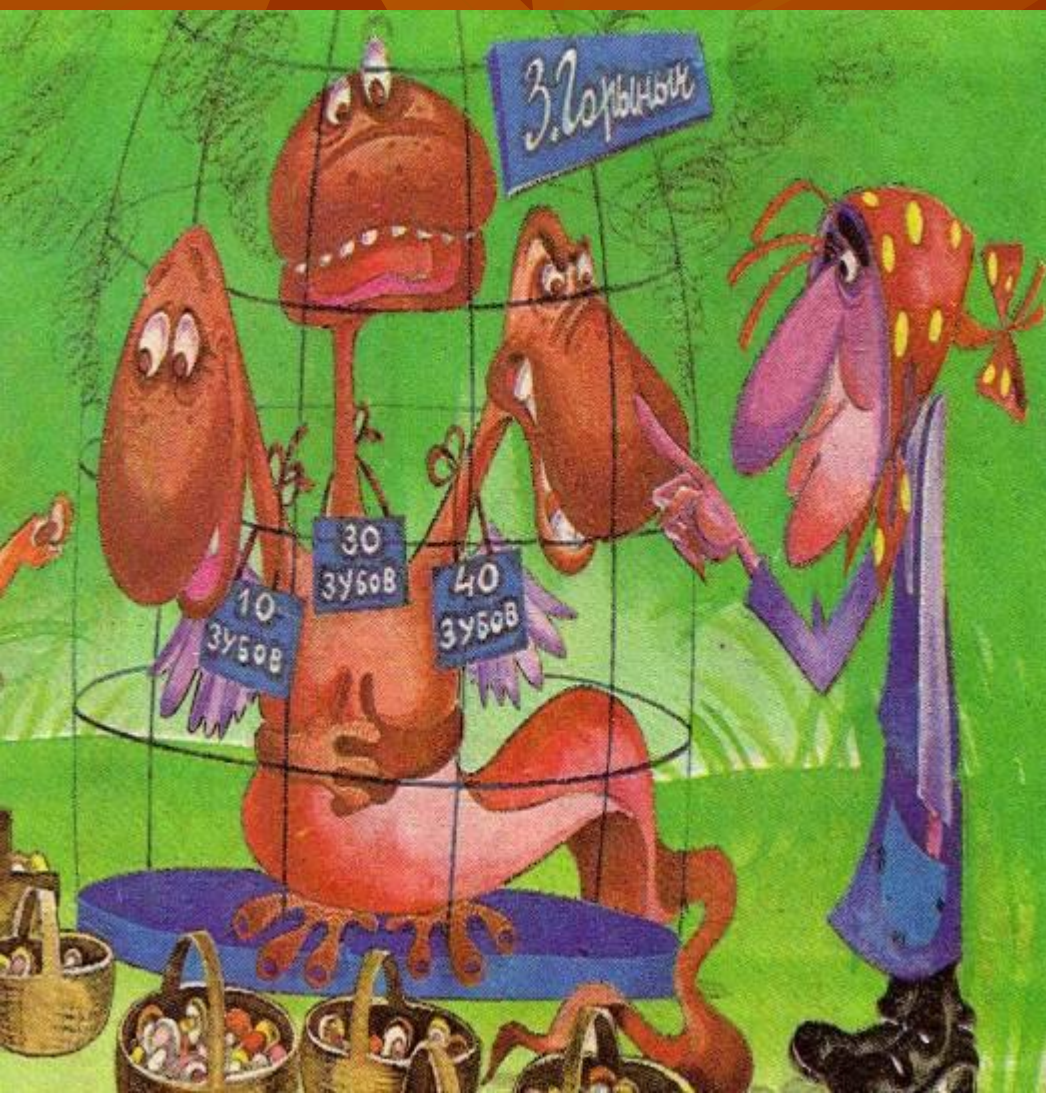
$$a:b=d:c$$



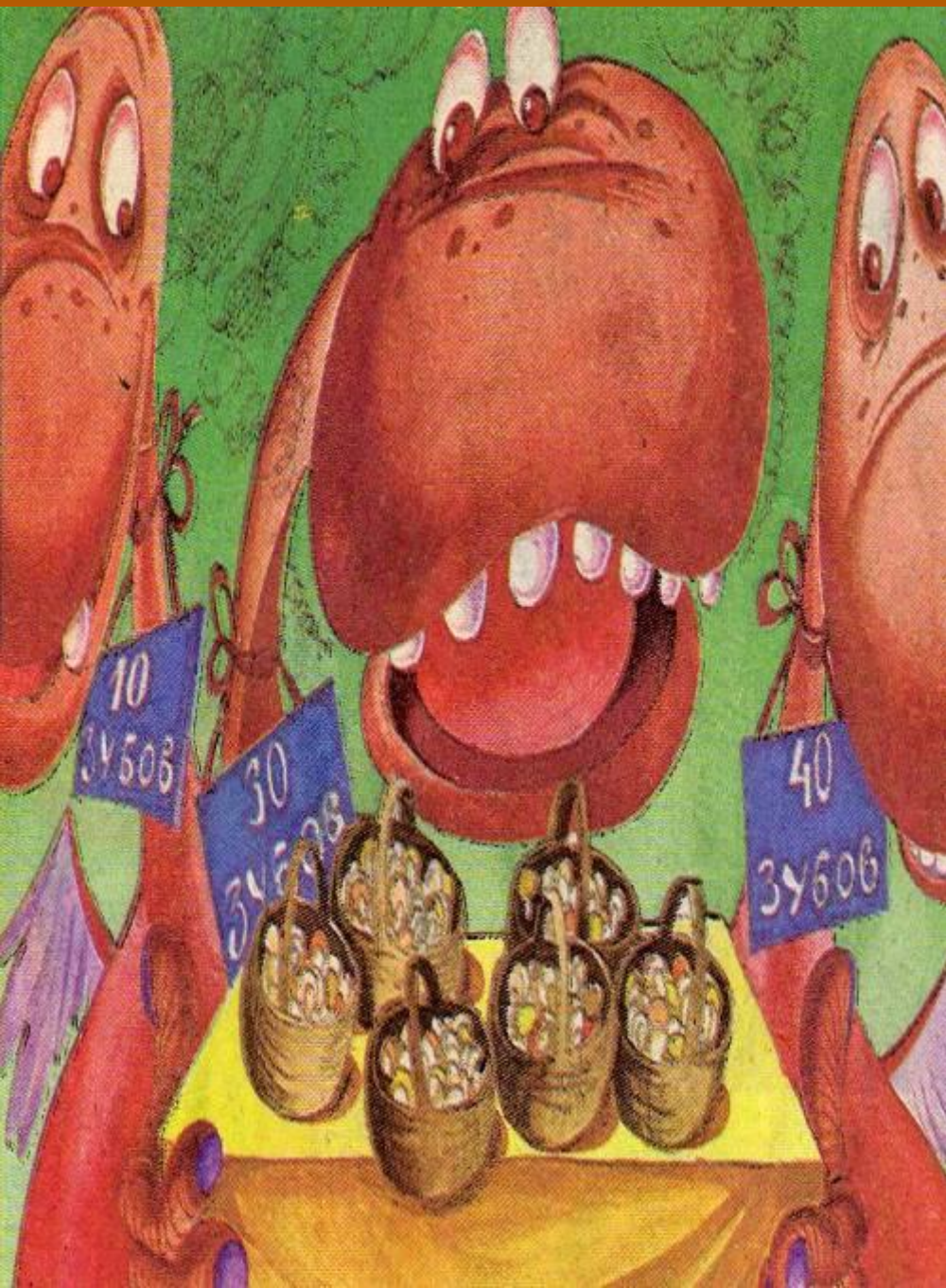
Сказка о том, как Баба-Яга Змея Горыныча накормила.



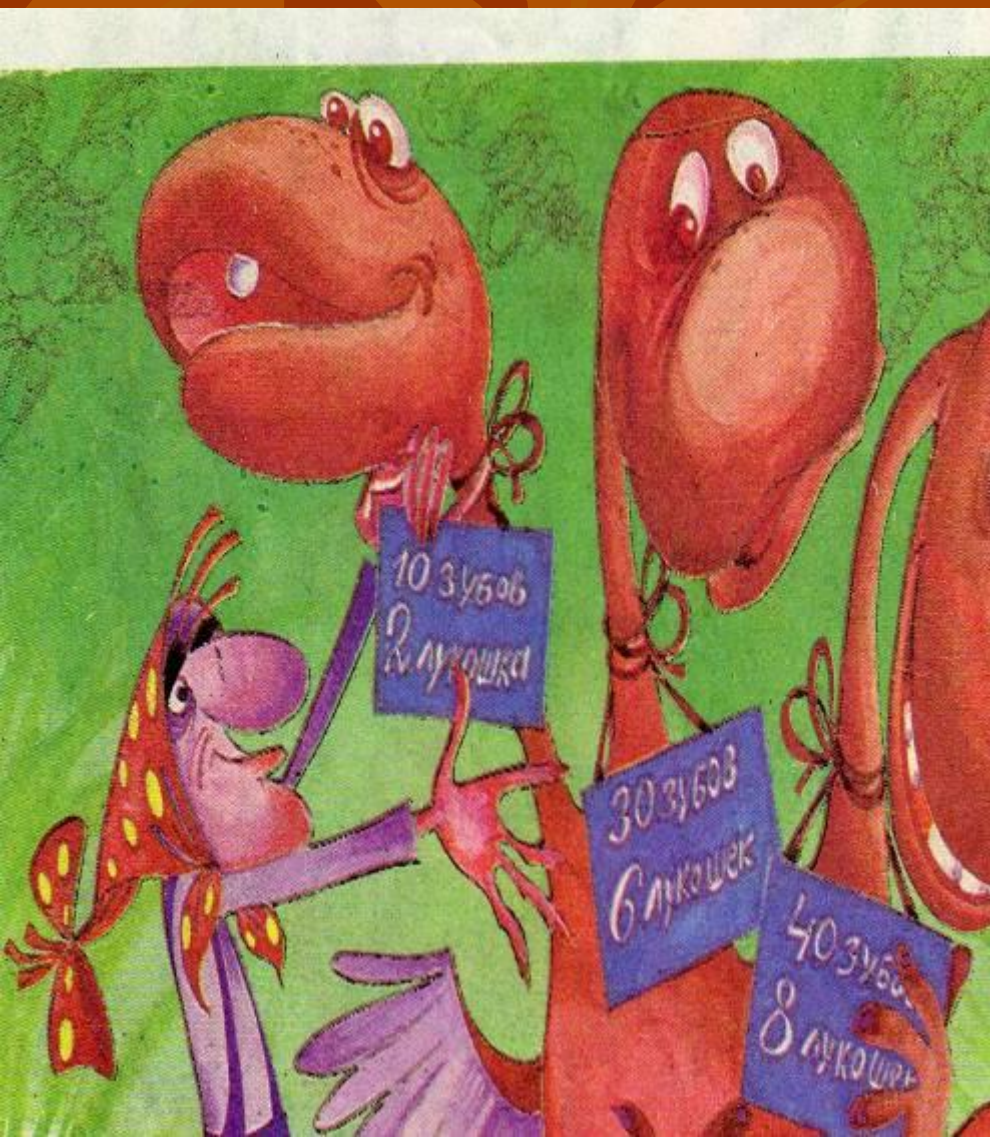
- Однажды шестиклассник Серёжа заблудился в лесу.
- Вдруг он услышал злорадное хихиканье : «Попался, голубчик! НЕ отпущу тебя, Пока не придумаешь, как мне вон того, трёхголового прокормить.



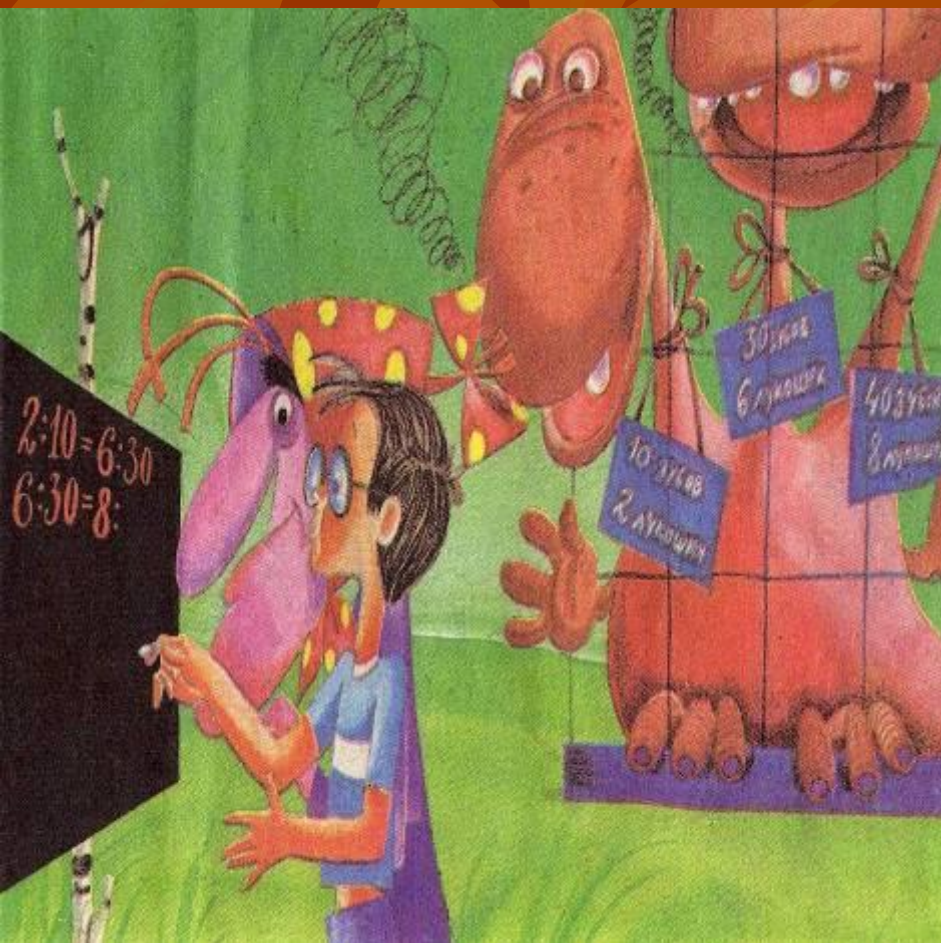
Даю я ему по шесть
лукошек сушёных грибов
на каждую голову. Так
вторая голова, которой 30
зубов, довольна, первая —
у неё 10 зубов — не всё
доедает; а третья — с
сорока зубами — кричит:
«Мало!»



«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».

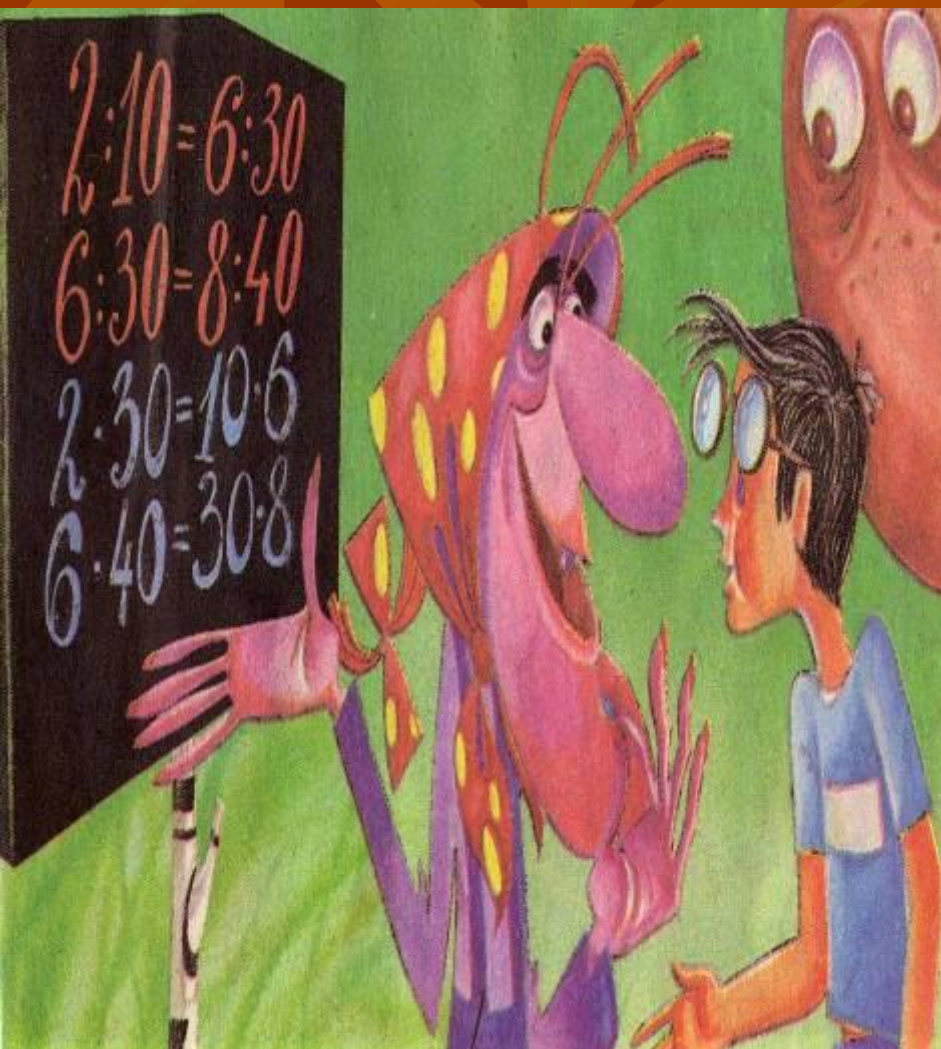


«Ага, -- подсчитала Баба-Яга. — Значит, первой голове надо только два лукошка. А у третьей головы 40 зубов. Ей стало быть, по восемь лукошек буду давать».



«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 downward-pointing arrows at both ends connects the first 'a' and the last 'd', with the label 'крайние члены' (extreme terms) centered above it. Two vertical lines with upward-pointing arrows at the bottom connect the 'b' and 'c', with the label 'средние члены' (mean 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.

$$\blacksquare a \times d = b \times c$$

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)
3 Х	4 10

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

$$\mathbf{x=7,5.}$$

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 $3:4=9:12$.