

Пропорция.

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

Автор презентации учитель математики
Орёл Елена Александровна.

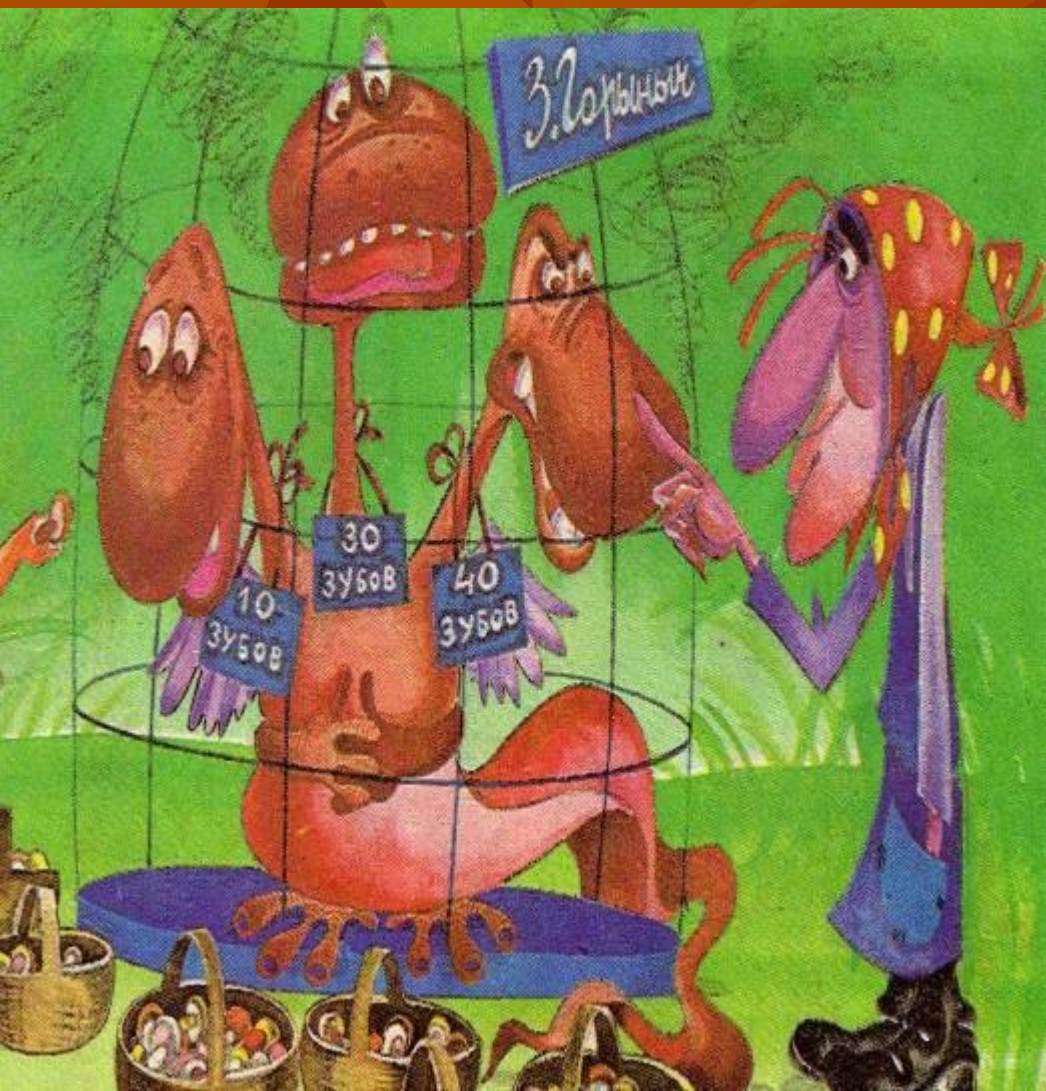
$$a:b=d:c$$



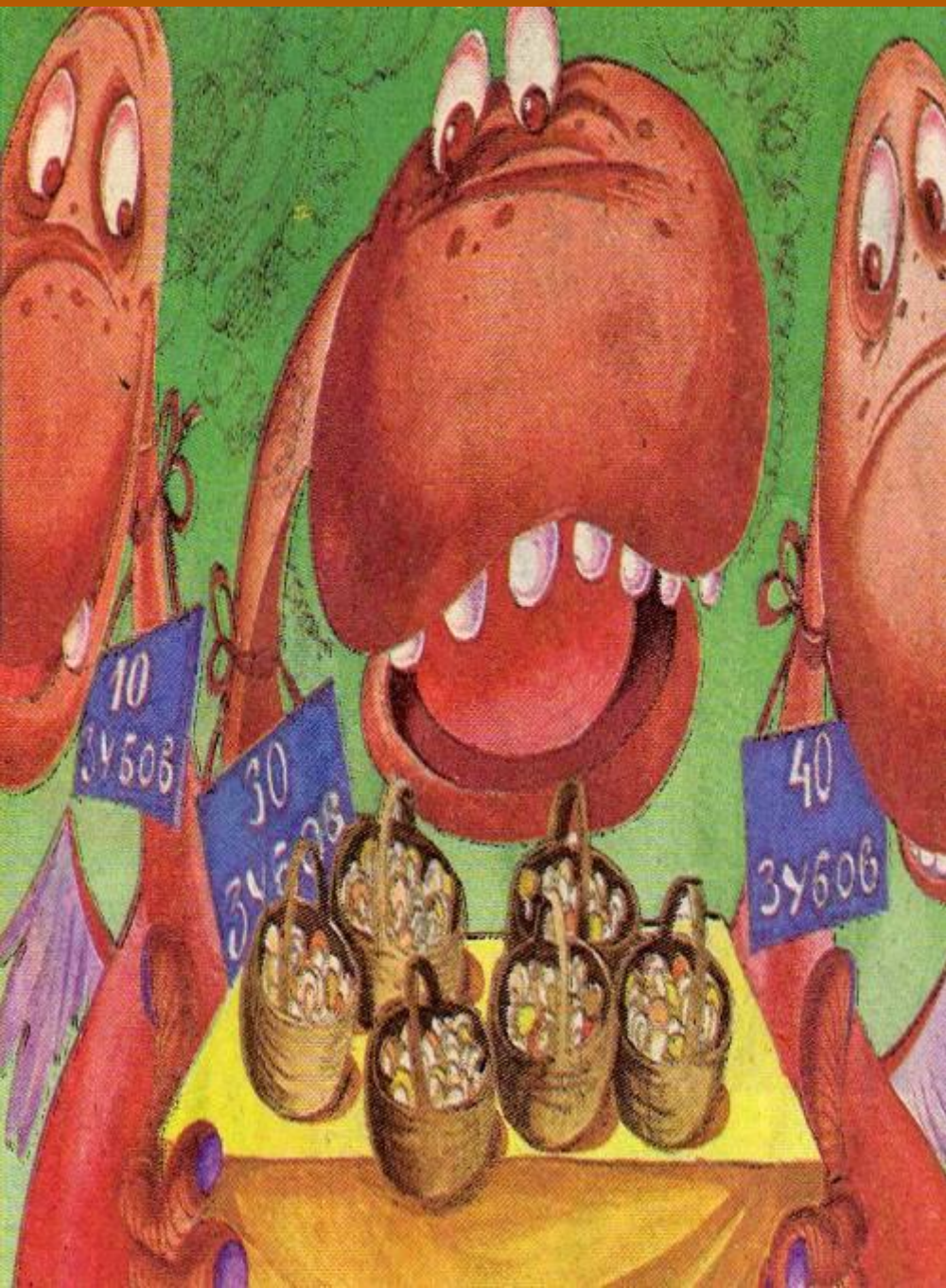
Сказка о том, как Баба-Яга Змея Горыныча накормила.

- 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.

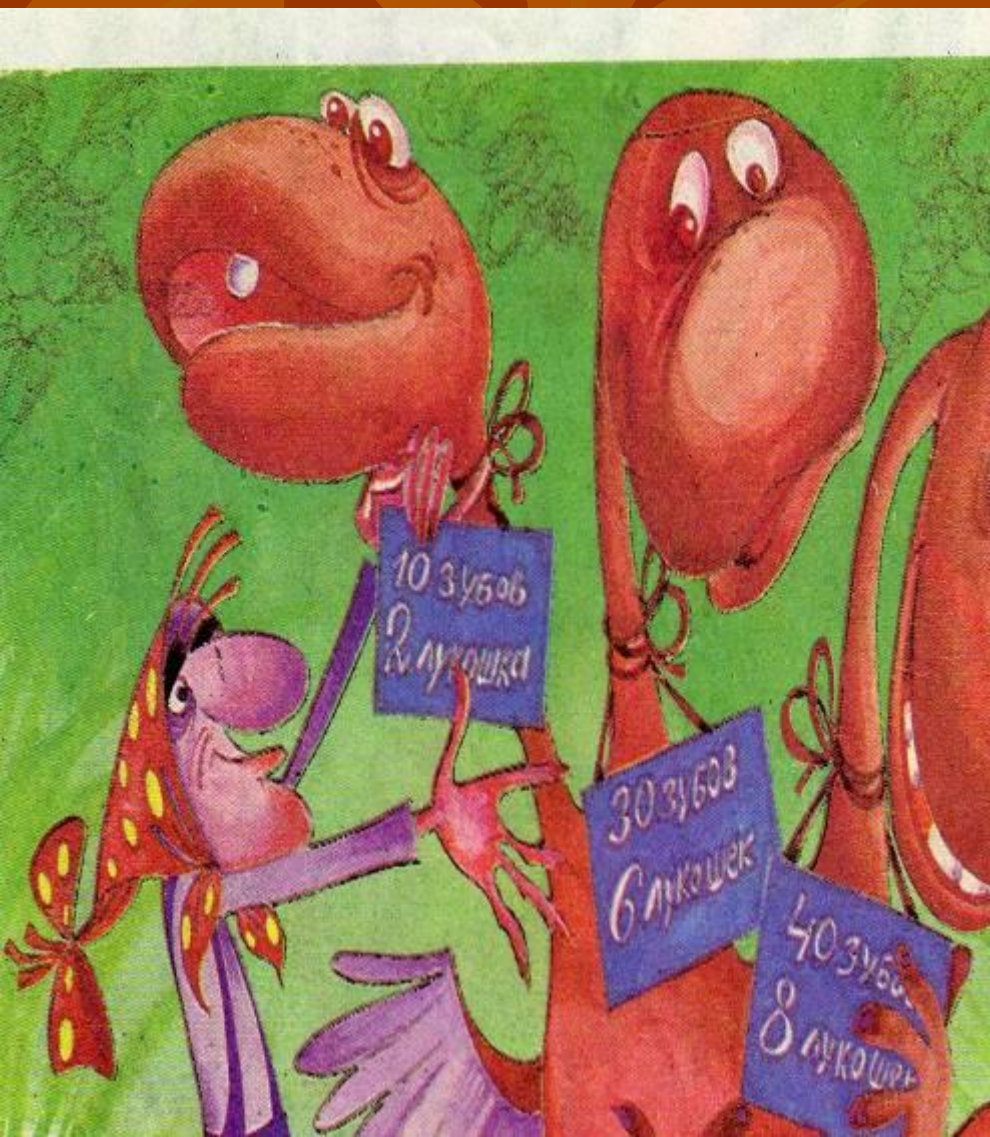




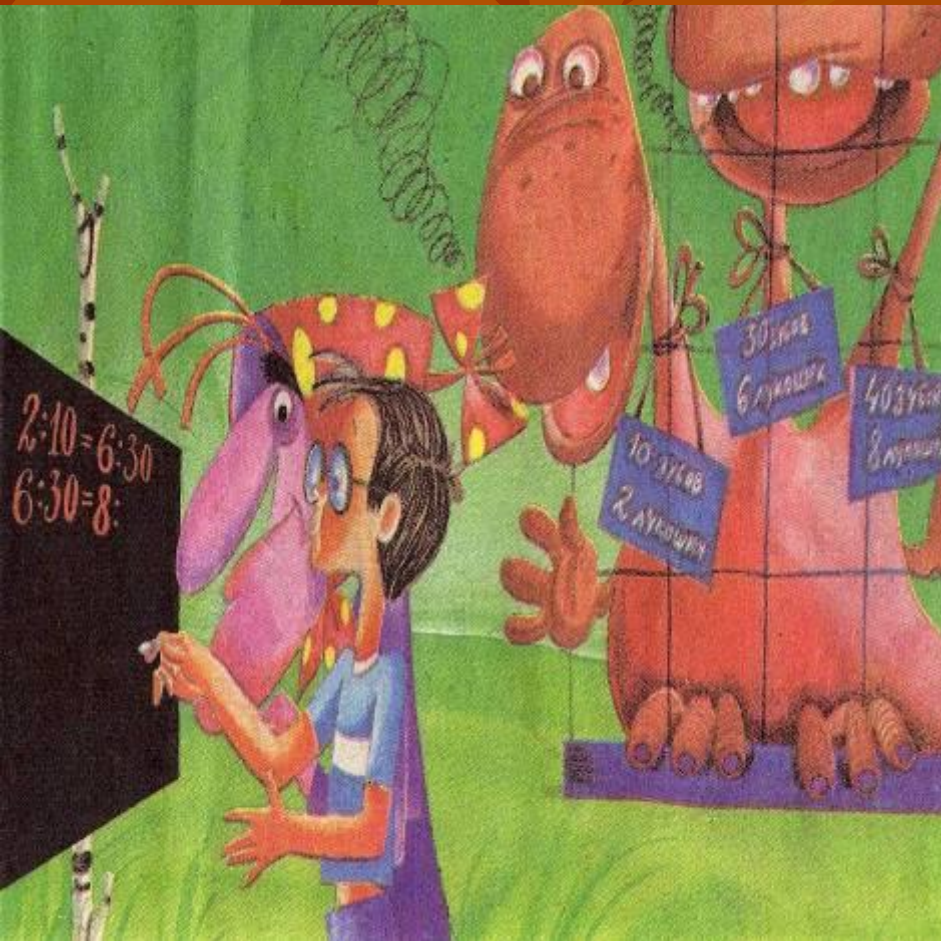
Даю я ему по шесть лукошек сушёных грибов на каждую голову. Так вторая голова, которой 30 зубов, довольна, первая – у неё 10 зубов – не всё доедает; а третья – с сорока зубами – кричит: «Мало!»



«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».

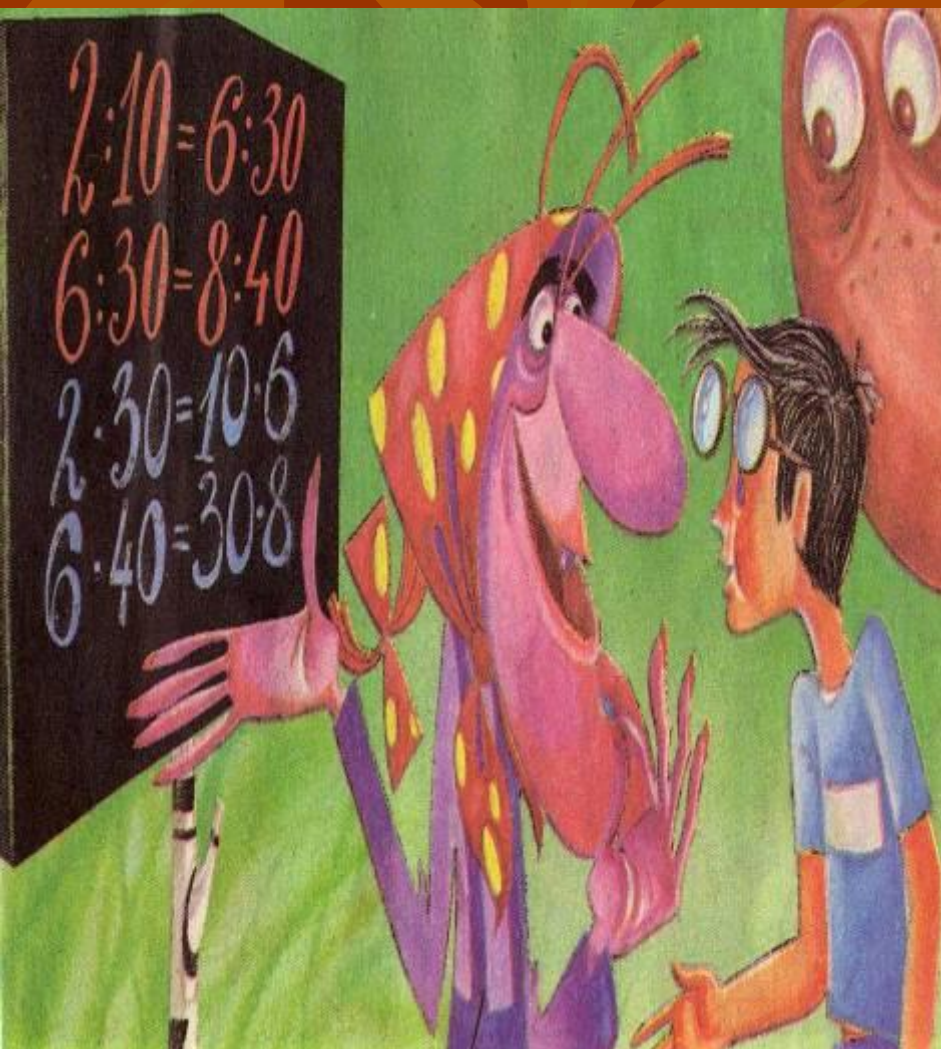


«Ага, -- подсчитала Баба-Яга. – Значит, первой голове надо только два лукошка. А у третьей головы 40 зубов. Ей стало быть, по восемь лукошек буду давать».



«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 both ends spans from the letter 'a' to the letter 'd', with the text 'крайние члены' (extreme terms) centered above it. Two vertical arrows point upwards from the text 'средние члены' (mean terms) centered below the line to the letters 'b' and 'c'.

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)
3	4
X	10

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 $3:4=9:12$.