

Тема:

«Пропорции»



Цель урока:

- рассмотреть определение пропорции, сформулировать и отработать основное свойство пропорции, отработка навыков нахождения неизвестного члена пропорции;
- Развить познавательный интерес к предмету, логическое мышление



Из истории изучения пропорции

Слово «пропорция»
ввел в употребление
Цицерон в 1 веке до н.э.,
который буквально
означал аналогия,
соотношение.



Пропорции

- **Равенство двух отношений называют пропорцией**

$$a:b=c:d$$

«отношение a к b равно отношению c к d ».

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

« a так относится к b , как c относится к d ».



Крайние члены пропорции

$$a : b = c : d$$

Средние члены пропорции

$$a \neq 0, b \neq 0, c \neq 0, d \neq 0$$



Задача №1: Укажите выражения, которые являются отношениями.

1) $1 : 2$ 2) $5 : 15$ 3) $5 : 3 : 7$ 4) $7,2 \cdot 5,3$ 5) $5 \cdot 3 : 7$

6) $3 : 5$ 7) $1 \cdot 2$ 8) $5 : 6$ 9) $0,1 : 7,8$

10) $\frac{3}{4}$ 11) $\frac{1,2}{0,7}$ 12) $\frac{5}{6}$ 13) $\frac{7}{0,8}$ 14) $\frac{3,2}{5,4}$

15) $4 : 2 \cdot 5$ 16) $0,2 : 7,1 : 0,5$ 17) $0,1 : 7,8$

Основное свойство пропорции

В верной пропорции произведение крайних членов равно произведению средних членов.

И наоборот: Если произведение крайних членов пропорции равно произведению средних членов, то пропорция верна.

$$a : b = c : d$$

ИЛИ

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

$$a \cdot d = b \cdot c$$



Найдите соответствие:

25% от 60

40% от 35

21% от 200

60% от 120

20% от 90

42

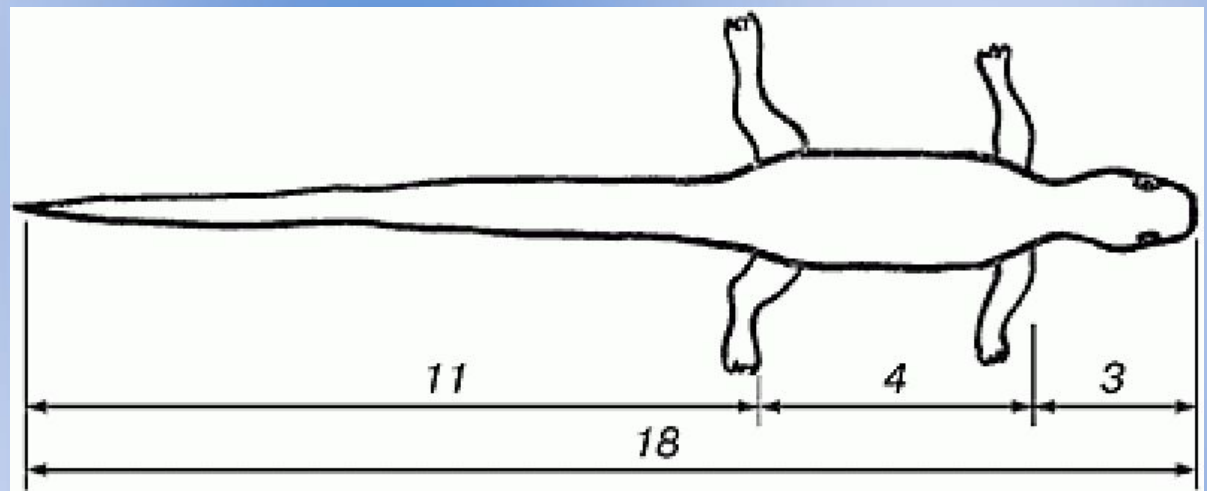
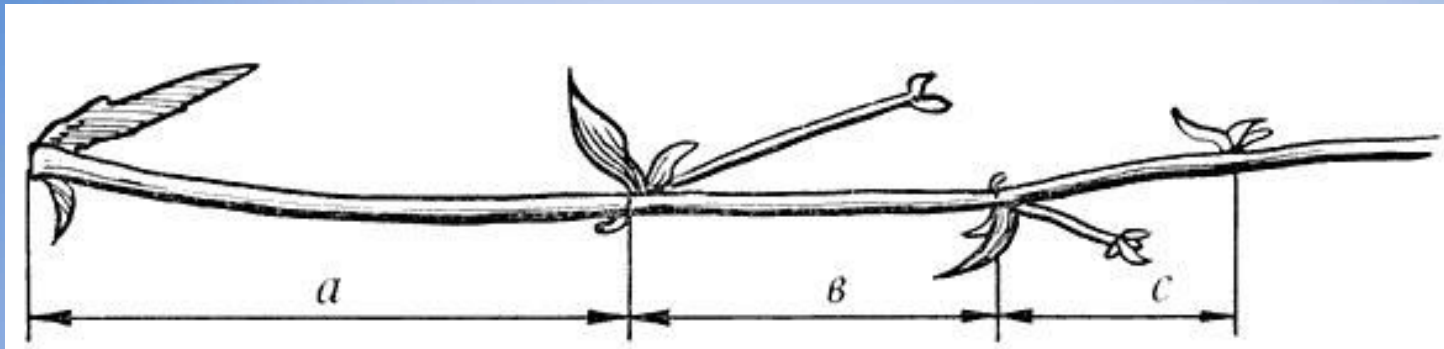
18

14

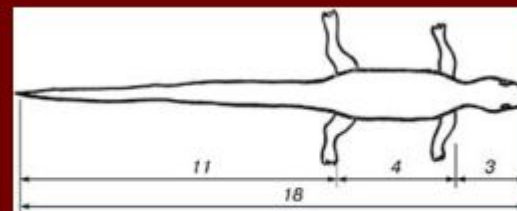
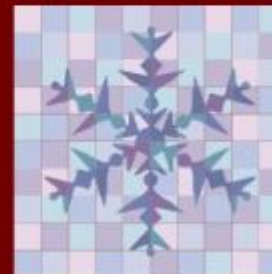
15

72





Золотая пропорция в природе.

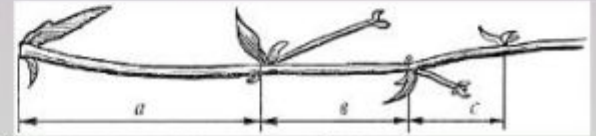


Идеальные пропорции в природе.

У большинства улиток, которые обладают раковинами, раковина растет в форме логарифмической спирали, которая точно соответствует "золотой пропорции».



. Длина лепестков тоже подчинена золотой пропорции.



Спиралевидную форму можно увидеть и в расположении семян подсолнечника, и в шишках сосны, в ананасах, кактусах, строении лепестков роз и т.д.



Роль пропорции в искусстве

Пропорция в искусстве определяет соотношение отдельных элементов и всего художественного произведения в целом.



**Спасибо за
внимание!**

С

