

# Пропорция

Подготовил Степанов Д.  
учитель Агаркова Инна  
Васильевна

# Что такое пропорции

---

- Пропорция (лат. *proportio* — соразмерность, выравнивание частей; определённое соотношение частей между собой), равенство отношений двух [и более] пар чисел  $a:b = c:d$ , т. е. равенство вида  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ , или, в других обозначениях, равенство  $a:b::c:d$  (часто читается как: «относится к так же, как относится к»). В этом случае  $a$  и  $d$  называют крайними,  $b$  и  $c$  — средним и членами пропорции. Такую пропорцию ещё называют геометрической чтобы не путать с арифметической и гармонической пропорциями.

# История

---

- В IV веке до н.э древнегреческий математик Эвдокс обобщил понятие пропорции на случай несоизмеримых величин (например, стороны и диагонали квадрата). Со временем математики пришли к осознанию того, что отношение величин есть число, что позволило перейти от пропорций с неизвестным к уравнениям, а от преобразования пропорций — к алгебраическим преобразованиям.

# Золотое сечение

---

В искусстве за золотое сечение  
принимают число 1:1,618

- Расстояние от кончиков пальцев до запястья и от запястья до локтя,
- Расстояние от уровня плеча до макушки головы,
- Расстояние от точки пупа до макушки,
- Расстояние от уровня плеча до макушки,
- Расстояние от точки пупа до коленей
- Расстояние от коленей до ступней.

# Связанные определения

---

- Равенство двух разностей  $a-b=c-d$  иногда называют арифметической пропорцией. Если у геометрической пропорции средние члены равны, а последний является разницей между первым и средним, такая пропорция называется **гармонической**:  $a:b=b:(a-b)$  . В этом случае, разложение на сумму двух слагаемых и называется гармоническим делением или **золотым сечением**.

**Спасибо за внимание**

---