Справочник по формулам

**1. Длина гипотенузы по заданным длинам катетов (теорема Пифагора)**

* **c² = a² + b²**
  + где **c** - длина гипотенузы, **a** и **b** - длины катетов.
  + Для нахождения длины гипотенузы необходимо извлечь квадратный корень из суммы квадратов катетов: **c = √(a² + b²)**

**2. Длина окружности по заданному радиусу**

* **L = 2πr**
  + где **L** - длина окружности, **r** - радиус окружности, **π** ≈ 3.14159.

**3. Площадь круга по заданному радиусу**

* **S = πr²**
  + где **S** - площадь круга, **r** - радиус окружности, **π** ≈ 3.14159.

**4. Площадь прямоугольного треугольника по двум катетам**

* **S = (a \* b) / 2**
  + где **S** - площадь треугольника, **a** и **b** - длины катетов.

**5. Периметр треугольника по трем сторонам**

* **P = a + b + c**
  + где **P** - периметр треугольника, **a**, **b** и **c** - длины сторон треугольника.

**6. Общее сопротивление последовательно соединенных резисторов**

* **R = R1 + R2**
  + где **R** - общее сопротивление, **R1** и **R2** - сопротивления отдельных резисторов.
  + Формула справедлива для любого количества последовательно соединенных резисторов: **R = R1 + R2 + ... + Rn**.

**7. Общее сопротивление параллельно соединенных резисторов**

* **R = (R1 \* R2) / (R1 + R2)**
  + где **R** - общее сопротивление, **R1** и **R2** - сопротивления отдельных резисторов.
  + Для большего количества параллельно соединенных резисторов используется формула: **1/R = 1/R1 + 1/R2 + ... + 1/Rn**.

**8. Площадь треугольника по трем сторонам (формула Герона)**

* **S = √(p \* (p - a) \* (p - b) \* (p - c))**
  + где **S** - площадь треугольника, **a**, **b** и **c** - длины сторон треугольника, **p** - полупериметр треугольника: **p = (a + b + c) / 2**.