

## 17 формул, которые изменили мир

1. Теорема Пифагора

$$a^2 + b^2 = c^2$$

2. Логарифм

$$\log xy = \log x + \log y$$

3. Производная

$$\frac{df}{dt} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(t+h) - f(t)}{h}$$

4. Закон гравитации

$$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$$

5. Квадратный корень из минус единицы

$$i^2 = -1$$

6. Формула Эйлера для многогранника

$$V - E + F = 2$$

7. Нормальное распределение

$$\Phi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$$

8. Волновое уравнение

$$\frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = c^2 \frac{\partial^2 u}{\partial x^2}$$

9. Преобразование Фурье

$$f(\omega) = \int_{-\infty}^{\infty} f(x) e^{-2\pi i x \omega} dx$$

10. Уравнение Навье-Стокса

$$\rho \left( \frac{\partial v}{\partial t} + v \cdot \nabla v \right) = -\nabla p + \nabla T + f$$

11. Уравнения Максвелла

$$\nabla \cdot E = \frac{\rho}{\varepsilon_0} \quad \nabla \cdot H = 0$$

$$\nabla \times E = -\frac{1}{c} \frac{\partial H}{\partial t} \quad \nabla \times H = \frac{1}{c} \frac{\partial E}{\partial t}$$

12. Первый закон термодинамики

$$dS \geq 0$$

13. Относительность

$$E = mc^2$$

14. Уравнение Шредингера

$$i\hbar \frac{\partial}{\partial t} \psi = H\psi$$

15. Теория информации

$$H = -\sum p(x) \log p(x)$$

16. Теория Хаоса

$$x_{t+1} = kx_t(1 - x_t)$$

17. Модель Блэка — Шоулза

$$\frac{1}{2} \sigma^2 S^2 \frac{\partial^2 V}{\partial S^2} + rS \frac{\partial V}{\partial S} + \frac{\partial V}{\partial t} - rV = 0$$