

17 уравнений, которые изменили мир.

1. Теорема Пифагора

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

2. Логарифм

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

3. Формула Ньютона-Лейбница

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

4. Закон всемирного тяготения

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

5. Комплексное число

$$i^2 = -1$$

6. Эйлерова характеристика

$$V - E + F = 2$$

7. Нормальное распределение

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

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

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

11. Уравнение Максвелла

$$\nabla \cdot \mathbf{E} = \frac{\rho}{\epsilon_0}$$

$$\nabla \cdot \mathbf{H} = 0$$

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

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

12. Второе начало термодинамики

$$dS \geq 0$$

13. Теория относительности

$$E = mc^2$$

14. Уравнение Шрёдингера

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

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

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