

17 уравнений, которые изменили мир

Иэна Стюарта

1. Теорема Пифагора	$a^2 + b^2 = c^2$	Пифагор 530 BC
2. Логарифмы	$\log xy = \log x + \log y$	Напиер, 1610
3. Дифференциальное исчисление	$\frac{df}{dt} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(t+h) - f(t)}{h}$	Ньютон, 1668
4. Закон гравитации	$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$	Ньютон, 1687
5. Квадратный корень из минус единицы	$i^2 = -1$	Эйлер, 1750
6. Формула Эйлера для многогранников	$V - E + F = 2$	Эйлер, 1751
7. Нормальное распределение	$\Phi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\rho}} e^{-\frac{(x-\rho)^2}{2\rho^2}}$	Гаусс, 1810
8. Волновое уравнение	$\frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = c^2 \frac{\partial^2 u}{\partial x^2}$	Д'Аламбер, 1746
9. Преобразование Фурье	$f(\omega) = \int_{-\infty}^{\infty} f(x) e^{-2\pi i x \omega} dx$	Фурье, 1822
10. Уравнение Навье-Стокса	$\rho \left(\frac{\partial \mathbf{v}}{\partial t} + \mathbf{v} \cdot \nabla \mathbf{v} \right) = -\nabla p + \nabla \cdot \mathbf{T} + \mathbf{f}$	Навье, Стокс, 1845
11. Уравнения Максвелла	$\nabla \cdot \mathbf{E} = \frac{\rho}{\epsilon_0} \quad \nabla \cdot \mathbf{H} = 0$ $\nabla \times \mathbf{E} = -\frac{1}{c} \frac{\partial \mathbf{H}}{\partial t} \quad \nabla \times \mathbf{H} = \frac{1}{c} \frac{\partial \mathbf{E}}{\partial t}$	Максвелл, 1865
12. Второй закон термодинамики	$dS \geq 0$	Больцман, 1874
13. Относительность	$E = mc^2$	Эйнштейн, 1905
14. Уравнение Шредингера	$i\hbar \frac{\partial}{\partial t} \Psi = H\Psi$	Шредингер, 1927
15. Теория информации	$H = -\sum p(x) \log p(x)$	Шеннон, 1949
16. Теория хаоса	$x_{t+1} = kx_t(1 - x_t)$	Р.Мэй, 1975
17. Уравнение Блэка — Шоулза	$\frac{1}{2} \sigma^2 S^2 \frac{\partial^2 V}{\partial S^2} + rS \frac{\partial V}{\partial S} + \frac{\partial V}{\partial t} - rV = 0$	Блэк, Шоулз, 1990