

P=?=NP

тест на простоту
в 2003 году японские математики эта задача является P-задачей

достаточно проверять делители до корня квадратного

разложение на множители (факторизация)

RSA
1970

$3x-1=0$ (всегда известно)
 $3x^2+x-1=0$ (придумали 1000 лет назад)
 $3x^3-x + 7=0$ (придумали 500 лет назад)
 $3x^4-x + 7=0$ (придумали 450 лет назад)
еще 300 лет искали способ для ур-ий 5-ой степени

150 лет назад Эварист Галуа доказал, что формул для решений ур-ий 5-ой степени нет и быть не может

$$x^{2007}-3x=1$$

P-задачи

достаточно быстро есть алгоритмом, скорость работы которого описывается полиномом

полином=многочлен
 $y=3x^2+x-1$
 $y=3x-1$
 $y=3x^3-x + 7$

$x=3$ объектов
 $y=3*3^2+3-1=29$ операций

NP-задачи

нет алгоритма, скорость работы которого описывается полиномом

$y=2^x$

$y=x^2$	1	4	9	16	25	36	49
$y=2^x$	2	4	8	16	32	64	128
$x =$	1	2	3	4	5	6	7

Михаил Левин NP-полные задачи

