

Простые числа

n=6
 0 1 2 3 4 5
 $\phi(n)=2$
 $\phi(7)=6$
 0 1 2 3 4 5 6
 $\phi(P)=P-1$

Теорема Эйлера
 $a^{\phi(m)} \equiv 1 \pmod{m}$

$\text{НОД}(a, m) = 1$

$m=p$

$\phi(p)=p-1$

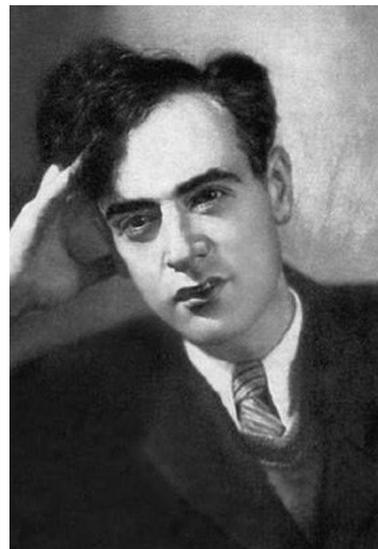
Малая теорема Ферма
 $a^{p-1} \equiv 1 \pmod{p}$

$a^{\phi(6)} \equiv 1 \pmod{6}$

$a^2 \equiv 1 \pmod{6}$

$a=5$

$5^2 \equiv 1 \pmod{6}$



углерод C

CO2 -> углекислый газ
 растения берут энергию солнца и с помощью нее расщепляют CO2 на составляющие

углерод забирают себе в качестве строительного материала, а нам O2 отдают

CH4 в землю захоранивается - нефть

нефть+O2 = CO2

истребитель T50 из нефти

40 лет
 ракета носитель протон 24 тонн
 80 млн долларов

Илон Маск
 space X falcon9 24 тонн за 30 млн долларов
 в июле посадил обратно через 2-3 года 3 млн долларов за запуск

2013 - 10, 2014-8,
 2015-8, 2016-3

```
void prostoe_chislo3(int x)
{
    printf("proveryaem chislo %d na prostotu\n",x);
    int i;
    int k=1;
    double e=algebra_koren(x);
    for(i=2;i<e;i++)
    {
        if(x%i==0)
        {
            k=0;
            printf("%d delitsya na %d\n",x,i);
            x=x/i;
            e=algebra_koren(x);
            i--;
        }
    }
    printf("posledniy mnozitel - %d\n",x);
    if(k==1)
    {
        printf("chislo - prostoe\n");
    }
    else
    {
        printf("chislo - sostavnoe\n");
    }
}
```

```
void prostoe_chislo2(int x)
{
    int i;
    int k=1;
    double e=algebra_koren(x);
    for(i=2;i<e;i++)
    {
        if(x%i==0)
        {
            k=0;
            break;
        }
    }
    if(k==1)
    {
        printf("chislo %d-prostoe\n",x);
    }
    else
    {
        printf("chislo %d-sostavnoe\n",x);
    }
}
```

```
void prostoe_chislo(int x)
{
    int i;
    int k=1;
    for(i=2;i<x;i++)
    {
        if(x%i==0)
        {
            k=0;
        }
    }
    if(k==1)
    {
        printf("chislo %d-prostoe\n",x);
    }
    else
    {
        printf("chislo %d-sostavnoe\n",x);
    }
}
```

программирование 2
 сортировки+бинарный поиск

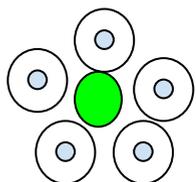
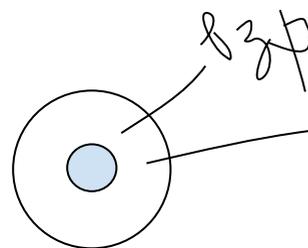
20-х XX - 60-ые XX
 Англия Нильс Бор

Я поеду в свою рабочую страну и мы создадим лучшую в мире науку.

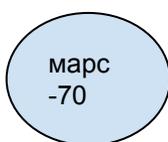
водород->гелий

атомная бомба
 250 000 тонн тритила уран или плутониями

водородная бомба
 100 000 000 тонн тритила



ИТЭР



атомная электростанция есть десятки тысяч градусов

термоядерной нет миллионы градусов магнитное поле

МФТИ физ-тех

МИФИ, физ фак МГУ, Бауманка

нобелевская премия 1961
 сверхтекучесть жидкого гелия