

№ 23

Найдите все натуральные числа, принадлежащие отрезку [35 000 000; 40 000 000], у которых ровно пять различных нечётных делителей (количество чётных делителей может быть любым). В ответе перечислите найденные числа в порядке возрастания (в отдельные поля для ответов).

Для добавления еще одного поля для ответа нажмите на знак «+» .

Число

12
rooti=V12=3.5
12/2=6
rooti=V6=2.5
6/2=3
rooti=V3=1.7

$3 \cdot 3 \cdot 5 \Rightarrow 1, 3, 5, 9, 15, 45$
 $3 \cdot 3 \cdot 5 \Rightarrow 1, 3, 5, 9, 15, 45$

```
void print_mass(int mass[], int length)
{
    for(int i=0;i<length;i++)
    {
        cout<<mass[i]<<" ";
    }
    cout<<endl;
}
void clean_mass(int mass[], int length)
{
    for(int i=0;i<length;i++)
    {
        mass[i]=-1;
    }
}
void five_uneven_numbers(int start,int finish)
{
    int kolvo=0, flag, counter;
    int array1[5];
    int k;
    for(int i=start;i<=finish;i++)
    {
        counter=0;
        k=0;
        flag=0;
        for(int j=1;j<=i;j+=2)
        {
            if(i%j==0)
            {
                counter++;
                if(k<=5)
                {
                    array1[k%5]=j;
                    k++;
                }
            }
            if(counter>5)
            {
                flag=1;
                break;
            }
        }
        //cout<<"flag="<<flag<<endl;
        if(counter==5 && flag==0)
        {
            kolvo++;
            cout<<"number="<<i<<endl;
            print_mass(array1,5);
        }
        clean_mass(array1,5);
    }
    cout<<"kolvo="<<kolvo<<endl;
}
```

НЕЭФФЕКТИВНАЯ

```
//number=35819648
//number=36278817
//number=36946417
//number=38950081
//number=39037448
void five_uneven_numbers_V2(int start,int finish)
{
    int kolvo=0, flag, flag1;
    long long int big, big2, temp, i, j;
    double rooti, rootj;
    for(i=start;i<=finish;i++)
    {
        flag=0;
        //i=36278817;
        temp=i;
        rooti=sqrt(temp);
        for(j=3;j<=rooti;j+=2)
        {
            flag1=0;
            rootj=sqrt(j);
            for(int h=2;h<=rootj;h++)
            {
                if(j%h==0)
                {
                    flag1=1;
                    break;
                }
            }
            big=j*j*j*j;
            big2=j*j*j*j*j;
            if(flag1==0 && temp%(big)==0 && temp%(big2)!=0)
            {
                temp=temp/(big);
                //cout<<"temp="<<temp<<endl;
                //cout<<"j*j*j*j="<<big<<endl;
                //cout<<"j="<<j<<endl;
                while(temp%2==0)
                {
                    temp/=2;
                }
                if(temp==1)
                {
                    flag=1;
                }
                else
                {
                    break;
                }
            }
        }
        //cout<<"flag="<<flag<<endl;
        if(flag==1)
        {
            kolvo++;
            cout<<"number="<<i<<endl;
        }
    }
    cout<<"kolvo="<<kolvo<<endl;
}
```

ЧУТЬ ПОЛУЧШЕ

```
void five_uneven_numbers_v3()
{
    int tempi, flagi, counti, flagbreak;
    double rooti;
    for(int i=35000000;i<40000000;i++)
    {
        tempi=i;
        rooti=sqrt(i);
        flagi=0;
        counti=0;
        flagbreak=0;
        for(int j=2;j<=rooti;j++)
        {
            if(tempi%j==0)
            {
                tempi/=j;
                rooti=sqrt(tempi);
                if(j%2!=0)
                {
                    if(flagi==0)
                    {
                        flagi=j;
                        counti++;
                    }
                    else if(j!=flagi)
                    {
                        flagbreak=1;
                        break;
                    }
                }
                else if(j==flagi)
                {
                    counti++;
                    if(counti>4)
                    {
                        flagbreak=1;
                        break;
                    }
                }
            }
            j--;
        }
        if (tempi%2!=0)
        {
            if(flagi==0)
            {
                flagi=tempi;
                counti++;
            }
            else if(tempi!=flagi)
            {
                flagbreak=1;
            }
            else if(tempi==flagi)
            {
                counti++;
                if(counti>4)
                {
                    flagbreak=1;
                }
            }
        }
        if(flagbreak==0 && counti==4)
        {
            cout<<i<<endl;
        }
    }
}
```

ЛУЧШАЯ

```
number=35819648
number=38950081
number=39037448
number=39337984
kolvo=4
Process returned 0 (0x0)   execution time : 1339.980 s
Press any key to continue.
```