



Вариант № 1

Σ = 28

П.С. 10.
Т.к. ограничены на время и память на задачи, то решение может быть не совсем эффективным. Программа написана на языке C++, чтобы не учитывать ограничений на использование языка не было.

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
    int i, j, a, l, k;
    cin >> a;
    for (i = 2; i < a; i++) { k = 0;
        for (l = 1; l <= i; l++)
            if (i % l == 0) k++;
        if (k == 2) { k = 0;
            for (j = 2; j < a; j++)
                for (l = 1; l <= j; l++)
                    if (j % l == 0) k++;
            if (k == 2)
                if (i + j == a) {
                    cout << a << " является суммой " << i << " и " << j;
                    return 0; } } }
    cout << a << " не является суммой простых чисел";
    return 0;
}
```

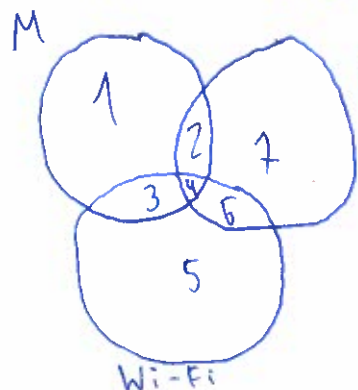
Р.С.: \ - это лишний пробел.



Олимпиада школьников «Гранит науки» БЛАНК ОЛИМПИАДНОЙ РАБОТЫ

3. (5)

Для решения задачи воспользуемся принципом Эйлера.



1) Круг состоящий из 1, 2, 3, 4 — это Микросетевая (М)
... из 2, 4, 6, 7 — это периферийная (П)
... из 3, 4, 5, 6 — это Wi-Fi (Wi-Fi)

Каждая часть 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 — является цифрой, это было рога переименование.

По условию:

$$M: 1+2+3+4=50$$

$$N: 2+4+6+7=50$$

$$Wi-Fi: 3+4+5+6=70$$

$$M \cap N: 1+2+3+4+5+6+7=80$$

$$M \cap Wi-Fi: 1+2+3+4+5+6=100$$

$$Wi-Fi \cap (M \cap N): 3+4+6=20$$

Найти: $N \cap (M \cap Wi-Fi)$ или же $2+4+6=?$

Решение:

$$1) \text{ т.к. } 3+4+6=20, \text{ а } 3+4+5+6=70, \text{ то } 5=50$$

$$2) \text{ т.к. } 1+2+3+4+5+6=100, \text{ а } 3+4+6=20, \text{ то } 1+2+5=80$$

$$3) \text{ т.к. } 1+2+3+4+5+6+7=80, \text{ а } 3+4+6=20, \text{ то } 1+2+7=60$$

$$4) \text{ из п. 2. и п. 3, следует, что:}$$

$$1+2+5=80$$

$$1+2+7=60, \text{ т.к. } 5=50, \text{ то } 1+2=30=$$

$$\Rightarrow 7=30$$

$$5) \text{ т.к. } 2+4+6+7=60, \text{ а } 7=30, \text{ то } 2+4+6=30$$

Ответ: 30 тыс. транш.

2. (3)

Дано:

$$I_0 = 182,6 \text{ Мбайт}$$

$$K_0 = 2595 \text{ стр.}$$

$$K_T = K_u + 563 \text{ стр.}$$

$$X_C = 449 \text{ символов}$$

$$X_u = 298,630 \text{ токн}$$

$$i_C = 8 \text{ бит} = 1 \text{ байт}$$

$$N_u = ?$$

Решение: $N_u = 2^{i_u}$; $I_0 = I_T + I_u$; $I_T = K_T \cdot X_C \cdot i_C$; $I_u = K_u \cdot X_u \cdot i_u$
 $i_u = \frac{I_u}{K_u \cdot X_u}$; $I_u = I_0 - I_T$; $i_u = \frac{I_0 - I_T}{K_u \cdot X_u} = \frac{I_0 - K_T \cdot X_C \cdot i_C}{K_u \cdot X_u} = \frac{182,6 \cdot 1024 - 1579 \cdot 449 \cdot 1}{K_u \cdot 298,630}$

$$= \frac{182,6 \cdot 1024 \cdot 1024 - K_T \cdot X_C \cdot i_C}{K_u \cdot X_u}; K_T + K_u = K_0; K_T + K_u + 563 = K_0;$$

$$2 K_u = 2595 - 563; K_u = 1016 \text{ стр.}; K_T = 1016 + 563 = 1579$$

$$i_u = \frac{182,6 \cdot 1024 \cdot 1024 - 1579 \cdot 449 \cdot 1}{1016 \cdot 298,630} =$$

182



Вариант № 1

$$\begin{array}{r} ① \quad 182,6 \\ \times 1024 \\ \hline 7304 \\ 36520 \\ 1826000 \\ \hline 1869824 \\ \times 1024 \\ \hline 1869824000 \\ 37396480 \\ 7479296 \\ \hline 191469977,6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ② \quad 1579 \\ \times 449 \\ \hline 631500 \\ 63150 \\ 14211 \\ \hline 708971 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ③ \quad 191469977,6 \\ - 408971,0 \\ \hline 190761006,6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ④ \quad \times 1016 \\ \times 298 \\ \hline 203200 \\ 8128 \\ 185440 \\ \hline \times 300458 \\ \times 630 \\ \hline 138892540 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ⑤ \quad \times 1016 \\ \times 298 \\ \hline 203200 \\ 8128 \\ 185440 \\ \hline \times 302768 \\ \times 630 \\ \hline 18460800 \\ 181650800 \\ 9082040 \\ \hline 190732840 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ⑥ \quad 190761006,6 \\ - 190732840,0 \\ \hline 28166,6 \end{array}$$

$$i_u \approx 1 \Rightarrow N = 2^i = 2^1 = 2$$

Ответ: 2.

12

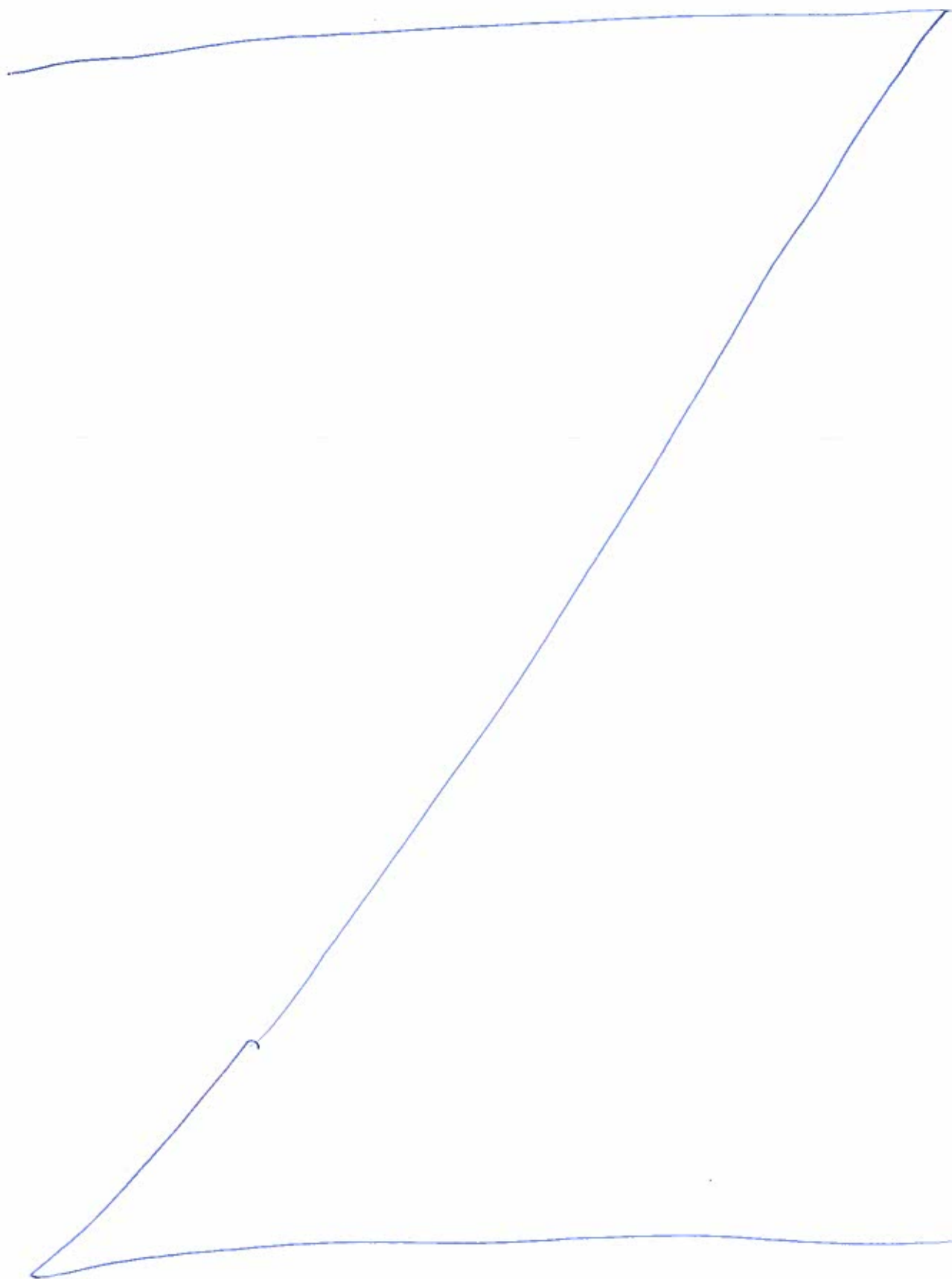
```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;
int main() {
    int i, j, k = 0, l = 0;
    string a;
    getline(cin, a);
    for (i = 0; i < a.size() - 2; i++)
        if ((a[i] == 'D' || a[i+1] == 'B' || a[i+2] == 'A') || (a[i] == 'T' || a[i+1] == 'P' || a[i+2] == 'U')) {
            if (a[i] == 'D')
                l = 2;
            else l = 3;
            k = i; break;
        }
    if (k != 0) {
        for (i = 0; i < a.size(); i++)
            if (i != k || i != k+1 || i != k+2)
                cout << "y" << a[i] << endl;
        if (l == 2)
            cout << "DBA";
        else cout << "TPU";
        return 0;
    }
    k = 0;
```



```
for(i=0; i<a.size(); i++)
    if((a[i]==,H' || a[i+1]==,O' || a[i+2]==,A' || a[i+3]==,B') || (a[i]==,O' || a[i+1]==,A' || a[i+2]==,B' || a[i+3]==,H') || (a[i]==,P' || a[i+1]==,A' || a[i+2]==,T' || a[i+3]==,B') || (a[i]==,C' || a[i+1]==,E' || a[i+2]==,M' || a[i+3]==,B') || (a[i]==,H') || (a[i]==,O') || (a[i]==,A') || (a[i]==,B')) {
        if(a[i]==,H') l=0; else if(a[i]==,O') l=1; else if(a[i]==,A') l=5; k=i; break; }
    if(k!=0) {
        for(i=0; i<a.size(); i++)
            if(i!=k || i!=k+1 || i!=k+2 || i!=k+3)
                cout << "Угадено " << a[i] << endl;
            if(l==0) cout << "НОЛЬ"; else if(l==1) cout << "ОДИН"; else if(l==5) cout << "ПЯТЬ";
            else if(l==4) cout << "ЧЕТЫРЕ"; return 0; }
    for(i=0; i<a.size()-4; i++)
        if(a[i]==,W' || a[i+1]==,E' || a[i+2]==,C' || a[i+3]==,T' || a[i+4]==,B') {
            k=i; break; }
    if(k!=0) {
        for(i=0; i<a.size(); i++)
            if(i!=k || i!=k+1 || i!=k+2 || i!=k+3 || i!=k+4)
                cout << "Угадено " << a[i] << endl;
            cout << "ШЕСТЬ"; return 0; }
    for(i=0; i<a.size()-5; i++)
        if((a[i]==,U' || a[i+1]==,E' || a[i+2]==,T' || a[i+3]==,B' || a[i+4]==,P' || a[i+5]==,E') || (a[i]==,B' || a[i+1]==,O' || a[i+2]==,C' || a[i+3]==,E' || a[i+4]==,M' || a[i+5]==,B') || (a[i]==,D' || a[i+1]==,E' || a[i+2]==,B' || a[i+3]==,A' || a[i+4]==,T' || a[i+5]==,B') {
            if(a[i]==,U') l=4; else if(a[i]==,B') l=8; else l=9;
            k=i; break; }
    if(k!=0) {
        for(i=0; i<a.size(); i++)
            if(i!=k || i!=k+1 || i!=k+2 || i!=k+3 || i!=k+4 || i!=k+5)
                cout << "Угадено " << a[i] << endl;
            if(l==4) cout << "ЧЕТЫРЕ"; else if(l==8) cout << "ВОСЕМЬ"; else cout << "ДЕВЯТЬ";
            return 0;
        }
    }
```



Вариант № 1





Олимпиада школьников «Гранит науки»
БЛАНК ОЛИМПИАДНОЙ РАБОТЫ

