



Площадка написания
Санкт-Петербургский горный
университет

Информационно-

Шифр 87197 Класс 9

Вариант 5 Дата 05.03.2022

Заполняется проверяющим строго по образцу

Образец заполнения: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	0	3	5	1	0	3	0	1	5

Оценка цифрами

Оценка прописью

Подпись

5	1	Пятьдесят один				Савилов В.С.			
---	---	----------------	--	--	--	--------------	--	--	--

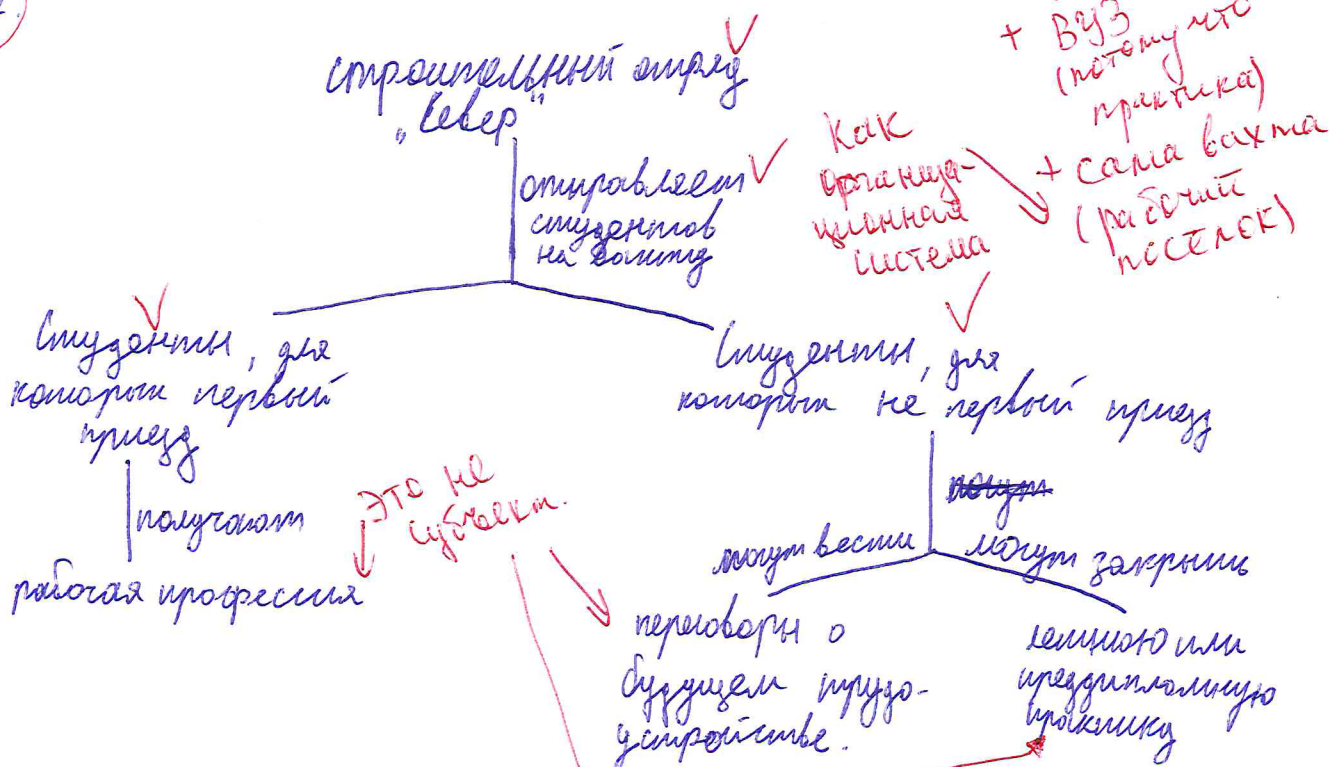
```
for (int i = 0; i < c; i++) {
    ans += 'C';
}
```

```
cout << ans << endl;
```

}

Какому на 2 стр.

3
2





$$(ab)c = a(bc)$$

$$E = mc^2$$



1. Используйте только размеченные стороны листов.
2. Заполните номер варианта и номер страницы в поле внизу.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)



Площадка написания

Санкт-Петербургский горный
университет

Шифр 87197 Класс 9

Вариант 5 Дата 05.03.2022

~1.

```
#include <iostream>
#include <map>
using namespace std;
int main() {
    for (int Q = 0; Q < 3; Q++) {
        string s;
        cin >> s;
        map<char, int> m;
        m['T'] = 0;
        m['G'] = 0;
        m['B'] = 0;
        m['A'] = 0;
        for (int i = 0; i < s.size(); i++) {
            m[s[i]]++;
        }
        int a = m['T'] - m['A'];
        int t = m['A'] - m['T'];
        int g = m['G'] - m['B'];
        int c = m['B'] - m['G'];
        string ans = "";
        for (int i = 0; i < a; i++) {
            ans += 'A';
        }
        for (int i = 0; i < t; i++) {
            ans += 'T';
        }
        for (int i = 0; i < g; i++) {
            ans += 'G';
        }
        for (int i = 0; i < c; i++) {
            ans += 'B';
        }
    }
}
```




Площадка написания

Санкт-Петербургский горный
университет

Шифр 87197 Класс 9

Вариант 5 Дата 05.03.2022

№3.

Z	X	Y	F
0	1	0	0
1	1	0	0

~~Решение:~~

Рассмотрим значение y :

если $y = 1$, то ~~тогда~~ $x \vee y$ вернет 1, а значит

$x \vee z \rightarrow (x \vee y)$ вернет 1, ~~значит~~ $y \equiv (x \vee z \rightarrow (x \vee y))$ вернет

1. Поэтому ситуации, когда $y = 1$, нам не подойдут, ~~потому~~
потому $y = 1$ и 2 столбец не $y \Rightarrow y$ - 3 столбец, строки которого
ровны нулям.

Мы выяснили, что $y = 0$ для $F = 0$, значит $x \vee z \rightarrow (x \vee y)$
должен вернуть 0. Упростили выражение: $x \vee z \rightarrow x$.

Заметим, что значение будет положительным только
при $x \vee z = 0$ и $x = 0$ или $x \vee z = 1$ и $x = 1$.

Второй аргумент не зависит от z и будет ложным при
 $x = 1$. В первом же случае, x должен быть нулем и z должен
быть нулем, заметим, что в таблице такой ситуации нет,
потому сразу перейдем ко 2му случаю.

В том столбце есть 0, поэтому он не подойдет ~~для~~ для x ,
~~тогда~~ ~~значит~~ x - второй столбец, а z - первый.

Проверка

$0 \equiv (1 \vee 0 \rightarrow (1 \vee 0))$ - вернет 0,
~~подходит~~

$0 \equiv (1 \vee 1 \rightarrow (1 \vee 0))$ - вернет 0
~~подходит~~



$(ab)c = a(bc)$ $E=mc^2$ H

Площадка написания

Санкт-Петербургский горный
университет

Шифр 87197 Класс 9

Вариант 5 Дата 05.03.2022

W4.

```
#include <iostream>
#include <bits/stdc++.h>
using namespace std;
int main() {
    vector<pair<int, string>> a;
    string s;
    while (cin >> s) {
        a.push_back({-1, s});
        int k = -1;
        for (int i = 0; i < s.size(); i++) {
            if (s[i] >= '4' and s[i] <= '9') {
                k = (int) s[i];
            }
        }
        a.push_back({k, s[i]});
    }
    sort(a.begin(), a.end());
    for (auto &i : a) {
        cout << i.second << " ";
    }
}
```




$$(ab)c = a(bc)$$

$$E=mc^2$$



1. Используйте только размеченные стороны листов.
2. Заполните номер варианта и номер страницы в поле внизу.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)

Площадка написания
Санкт-Петербургский горный
университет

Шифр 87197 Класс 9
Вариант 5 Дата 05.03.2022



20
~~a = input().split(' ')~~ # заглавные и пробел
~~i = 0 while (i < len(a)-1):~~
~~for i in range(len(a)-1):~~
~~if (a[i] == 'восток' and a[i+1] == 'юг' or~~
~~a[i] == 'запад' and a[i+1] == 'север')):~~

#include <iostream>
#include <stack>

using namespace std;

int main() {
stack<char> q;
string s;
while (cin >> s) {

char t;

if (s == "восток" || s == "восток,") {

t = 'S';

if (s == "запад" || s == "запад,") {

t = 'Z';

if (s == "юг" || s == "юг,") {

t = 'I';

if (s == "север" || s == "север,") {

t = 'J';

}

Отсутствуют комментарии
сделано ~~похоже~~
работоспособно с
реализацией не
очевидной

дирекция
с одной и
той же переменной
с одинаковым
значением?



$$(ab)c = a(bc)$$

$$E = mc^2$$



1. Используйте только размеченные стороны листов.
2. Заполните номер варианта и номер страницы в поле внизу.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)



Площадка написания

Санкт-Петербургский горный университет

Шифр 87197 Класс 9

Вариант 5 Дата 05.03.2022

```

if (t == '{' && !q.empty()) && q.top() == '}'
    continue;
else if (t == '}' && !q.empty() && q.top() == '{')
    continue;
else if (t == '[' && !q.empty() && q.top() == ']')
    continue;
else if (t == ']' && !q.empty() && q.top() == '[')
    continue;
else
    q.push(t);

```

}

vector<string> ans;

while (!q.empty()) {

```

if (q.top() == '}') {
    ans.push_back("zamyag");
}
if (q.top() == '}') {
    ans.push_back("vozmoz");
}
if (q.top() == '[') {
    ans.push_back("kor");
}

```

```

if (q.top() == '[') {
    ans.push_back("sever");
}

```

```

reverse(ans.begin(), ans.end());
for (auto & i : ans

```

```

for (int i = 0; i < ans.size(); i++)
    cout << ans[i];
if (i < ans.size() - 1) {
    cout << ' ';
    cout << ' ';
}

```




$$(ab)c = a(bc)$$

$$E = mc^2$$



1. Используйте только размеченные стороны листов.
2. Заполните номер варианта и номер страницы в поле внизу.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)

Площадка написания

Санкт-Петербургский горный университет

Шифр 87197 Класс 9

Вариант 5 Дата 05.03.2022



7.

Нужно было делить на октеты (по 8 чисел)

Для перевода из 2с в 10с воспользуемся формулой:

$$X_{10} = X_{2_1} \cdot 2^{n-1} + X_{2_2} \cdot 2^{n-2} + \dots + X_{2_{n-1}} \cdot 2^1 + X_{2_n}$$

$$\text{IP-адрес} = 2 + 2^5 + 2^6 + 2^8 + 2^{15} + 2^{16} + 2^{17} + 2^{18} + 2^{19} + 2^{21} + 2^{22} + 2^{25} + 2^{26} + 2^{27} + 2^{28} + 2^{29} + 2^{31} = 3169796650$$

$$\text{маска} = 2^7 + 2^8 + 2^9 + 2^{10} + 2^{11} + 2^{12} + 2^{13} + 2^{14} + 2^{15} + 2^{16} + 2^{17} + 2^{18} + 2^{19} + 2^{20} + 2^{21} + 2^{22} + 2^{23} + 2^{24} + 2^{25} + 2^{26} + 2^{28} + 2^{29} + 2^{30} + 2^{31} = 4294967168$$

8.

На момент 2 секунд было не посчитано $9 - 2 = 7$ НПС и $13 - 3 = 10$ ГТУ.

Воспользуемся формулой

$$C_k^n = \frac{n!}{(n-k)! \cdot k!}$$

$$C_2^7 \cdot C_3^{10} = \frac{7!}{5! \cdot 2!} \cdot \frac{10!}{7! \cdot 3!} = \frac{6 \cdot 7}{2} \cdot \frac{8 \cdot 9 \cdot 10}{6} =$$

$$= 21 \cdot 120 = 2520 \text{ вариантов}$$

Ответ: 2520 вариантов



$$(ab)c = a(bc)$$

$$E=mc^2$$



1. Используйте только размеченные стороны листов.
2. Заполните номер варианта и номер страницы в поле внизу.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)



Площадка написания

Санкт-Петербургский горный
университет

Шифр 87197 Класс 9

Вариант 5 Дата 05.03.2022

```
~8: #include <bits/stdc++.h>
using namespace std;
int main() {
    vector<pair<intstring, int>> a;
    int x;
    while (cin >> x) {
        int k=0;
        for (int i=0; i<x.size(); i++) {
            k+= (int) x[i];
        }
        a.push_back({k, (int) x});
    }
    sort(a.begin(), a.end());
    for (auto &i: a) {
        cout<<i.second<<" ";
    }
}
```