



ОТРАСЛЕВАЯ
ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ

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

ОПТИДНАЯ РАБОТА

ШИФР 11133

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

Дисциплина	И	Н	Ф	О	Р	М	А	Т	И	К	А
------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

[illegible][illegible]

Номер варианта	6		
----------------	---	--	--



$(ab)c = a(bc)$ $E=mc^2$ $\frac{1}{n^2} - \frac{1}{m^2} = R$

ШИФР 11133

Класс 9 Вариант 6 Дата Олимпиады 17.02.17

Площадка написания _____

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	10	1	15	0	20	15	61	шестьдесят один	

№1 $1 \cdot 3^4 = 81$ - 1-ая буква А.
 $2 \cdot 3^3 = 54$ - 2-ая буква А или О.
 $3 \cdot 3^2 = 18$ - 3-ая буква А или О.
 $4 \cdot 3^1 = 6$ - 4-ая буква А или О.
 $1 \cdot 3^0 = 1$ - 5-ая буква А.

$81 + 54 + 18 + 6 + 1 = 160$ - ОУУУА.

$160 + 1 = 161$ - ОУУУА.

Ответ: 161.

№3. C++ #define CRT_SECURE_NO_WARNINGS // g++ VS 13+

#include <iostream>

#include <cstdio>

#include <vector>

using namespace std;

int main()

{ freopen("input.txt", "r", stdin);

freopen("output.txt", "w", stdout);

int n;

scanf("%d", &n);

vector<vector<int>> a;

a.resize(n);

for(int i=0; i<n; i++)

{ a[i].resize(4);

};

a[1][0]=7; a[1][1]=6; a[1][2]=6; a[1][3]=6;

for(int i=2; i<n; i++)

{ a[i][0] = a[i-1][0] + a[i-1][1] + a[i-1][2] + a[i-1][3];

a[i][1] = a[i-1][0] + a[i-1][2];

a[i][2] = a[i-1][0] + a[i-1][1] + a[i-1][3];

a[i][3] = a[i-1][1];

};

printf("%d", a[n-1][0] + a[n-1][1] + a[n-1][2] + a[n-1][3]);

return 0;

};



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

$$E = mc^2$$



Использовать только эту сторону листа,
обратная сторона не проверяется!

ШИФР 11133

№5.

Дано:

2^{15} с - скорость В.

2^{15} с - скорость П.

1024 Кбайт - нач. размер.

10 Мбайт - размер файла.

Полное время загрузки файла
~~Петей~~.

Ответ: 2576 (4)

Решение:

$$1024 \text{ Кбайт} = 2^{10} \cdot 2^3 = 2^{13} \text{ байт.}$$

$$1024 \text{ Кбайт} = 1 \text{ Мбайт} = (2^{10})^2 \cdot 2^3 = 2^{23} \text{ байт.}$$

$$10 \text{ Мбайт} = 10 \cdot 2^{23} \text{ байт.}$$

$$\text{Нач. время} = \frac{2^{23}}{2^{15}} = 2^8 \text{ (с.)}$$

$$\text{Время загрузки Петей} = \frac{2^{23} \cdot 10}{2^{15}} = 2^8 \cdot 10 \text{ (с.)}$$

$$\text{Полное время загрузки файла} = 2^8 + 2^8 \cdot 10 = 16 + 2560 = 2576 \text{ с.}$$

№6. C++ (win)

#include <stdio.h>

#include <iostream>

#include <string>

using namespace std; string str;

int f();

int main() {

setlocale(LC_ALL, "rus");

cin >> str; int num = f();

cout << "число до кодировки: " << f() << "\n";

str.reverse(str.begin(), str.end());

str.reverse(str.begin() - 4, str.end() - 4);

cout << "число после кодировки: " << f() << "\n";

if (num > f()) {

cout << "число уменьшилось на: " << num - f() << "\n";

} else if (num < f()) {

cout << "число увеличилось на: " << f() - num << "\n";

} else {

cout << "число не изменилось!\n";

}

system("pause");

return 0;

}

№3. 11⁵2

103; 109; 127; 137; 149; 157; 167; 179.



ОТРАСЛЕВАЯ
ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ

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

$$E = mc^2$$



Использовать только эту сторону листа,
обратная сторона не проверяется!

ШИФР

11133