ДЗ на 28.02.2023

1. числа трибоначчи с кешированием

#include <iostream>

#include <algorithm>

#include <string>

#include <map>

using namespace std;

map <int, int> trib\_cash;

int tripponach(int n) {

if (n == 1 || n == 2 || n == 3)

return 1;

else {

if (trib\_cash.count(n - 1) == 0)

trib\_cash[n - 1] = tripponach(n - 1);

if (trib\_cash.count(n - 2) == 0)

trib\_cash[n - 2] = tripponach(n - 2);

if (trib\_cash.count(n - 1) == 0)

trib\_cash[n - 3] = tripponach(n - 3);

return trib\_cash[n - 1] + trib\_cash[n - 2] + trib\_cash[n - 3];

}

}

void print\_n\_trib(int n) {

if (n == 1)

cout << " ";

else {

cout << tripponach(n - 1) << " ";

print\_n\_trib(n - 1);

}

}

int main() {

int n;

cin >> n;

print\_n\_trib(n);

}

2. перемножение элементов массива

#include <iostream>

using namespace std;

int peremnoj(int\* a, int n) {

if (n == 0) {

return a[n];

}

else {

return peremnoj(a, n - 1) \* a[n];

}

}

int main() {

int n;

cin >> n;

int\* a = new int[n];

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

cin >> a[i];

}

cout << peremnoj(a, n-1);

}

3. алгоритм евклида рекурсия

#include <iostream>

using namespace std;

int F(int a, int b) {

if (a > b) {

a -= b;

return F(a, b);

}

else if (b > a) {

b -= a;

return F(a, b);

}

else if (a == b) {

cout << a << endl;

return 0;

}

}

int main() {

int a, b;

cin >> a >> b;

cout << F(a, b);

}

4. задача про лягушку

#include <iostream>

using namespace std;

int f(int s, int k) {

if (s == k) {

return 1;

}

else if (s > k) {

return 0;

}

else

return f(s + 3, k) + f(s + 5, k);

}

int main() {

int x;

cin >> x;

cout << f(0, x);

}