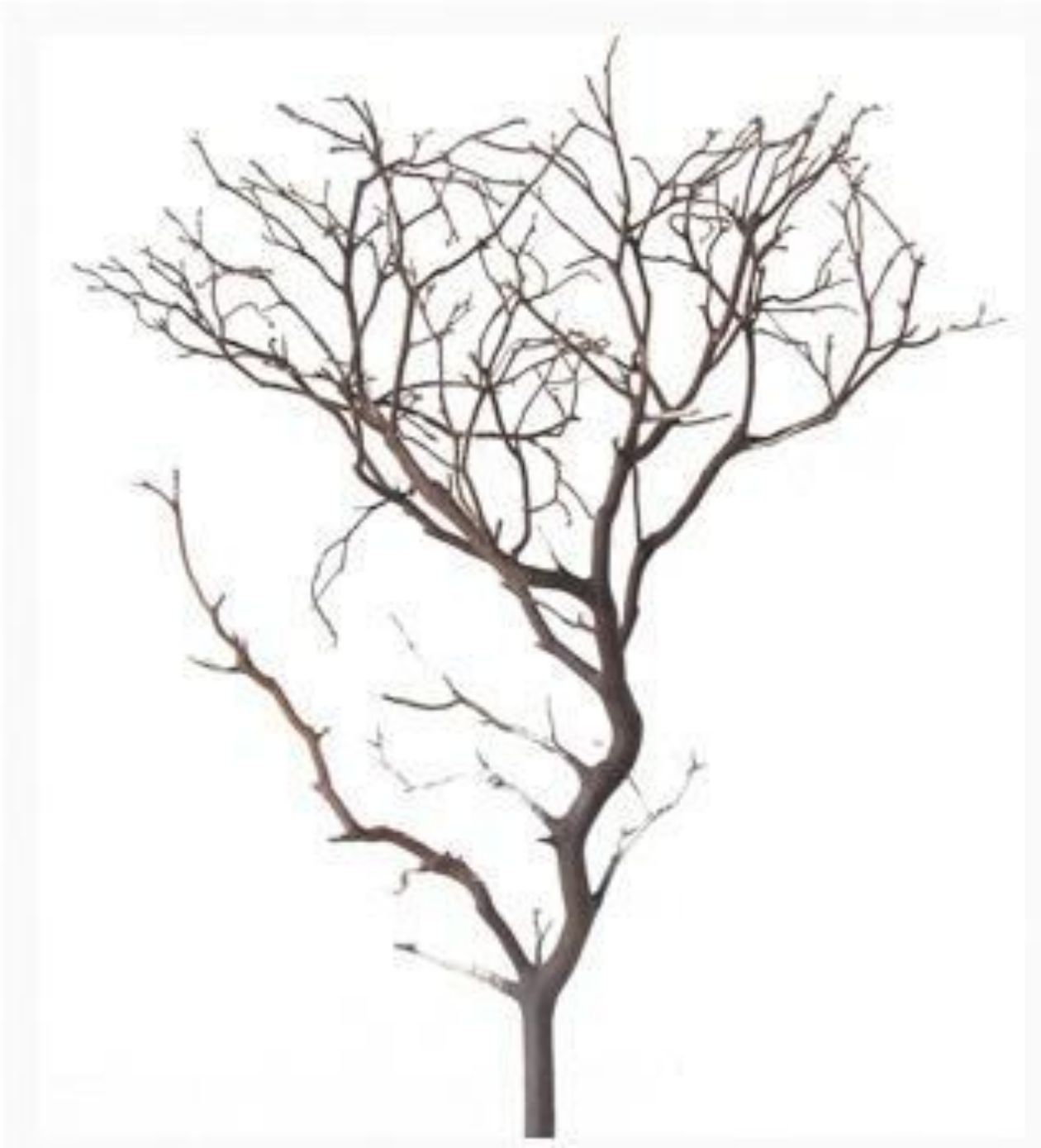

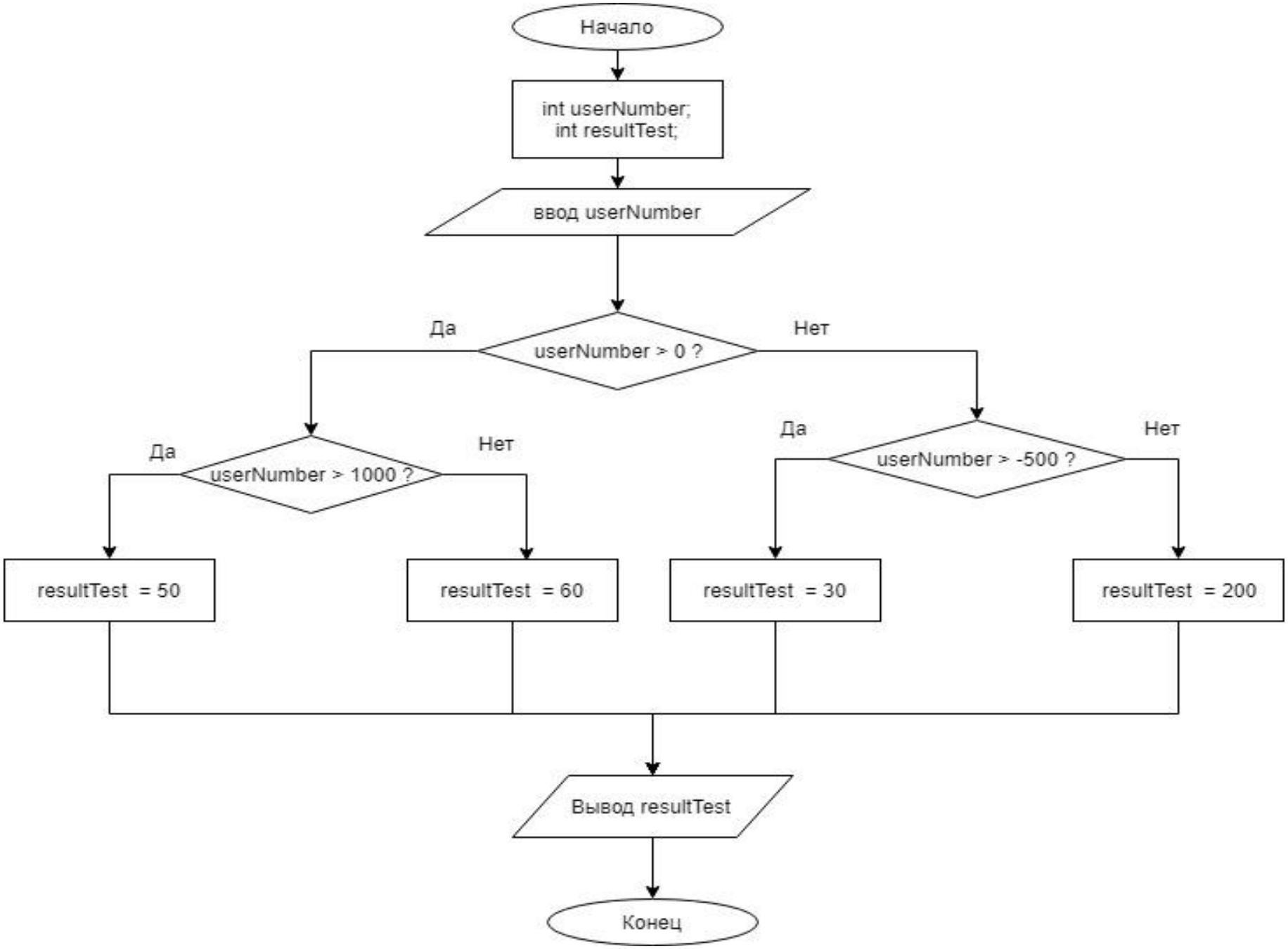
Начало
int userNumber;
int resultTest;
ввод userNumber
Да
userNumber > 0 ?
Нет
Да
userNumber > 1000 ?
Нет
Да
userNumber > -500 ?
Нет
resultTest = 50
resultTest = 60
resultTest = 30
resultTest = 200
Вывод resultTest
Конец

Ветвление алгоритма, условия

Конструкция логического выбора if

```
if (утверждение или выражение)
{
   действие;
}
```

В качестве утверждения или выражения может выступать какая-либо конструкция, содержащая логические операторы или же арифметическое выражение.

Конструкция логического выбора if

```
const int TEST_NUMBER = 100;
int userNumber;
cin >> userNumber;
if (userNumber > TEST_NUMBER )
{
    cout << “пользователь ввёл число больше 100” << endl;
}
cout << “Спасибо за внимание” << endl;
```

Конструкция логического выбора if

```
if (утверждение или выражение)
{
    действие 1;
}
else
{
    действие 2;
}
```

Конструкция логического выбора if

```
const int TEST_NUMBER = 100;
int userNumber;
cin >> userNumber;
if (userNumber > TEST_NUMBER )
{
    cout << “пользователь ввёл число больше 100” << endl;
}
else
{
     cout << “пользователь ввёл число не больше 100” << endl;
}

cout << “Спасибо за внимание” << endl;
```

Конструкция логического выбора if

```
const int TEST_NUMBER = 100;
int userNumber = 95;

if (userNumber - TEST_NUMBER )
{                                                    // -5 это истина
    cout<< userNumber <<“ не равно “ << TEST_NUMBER<<endl;
}
else
{
     cout << “введено число равное ”<< TEST_NUMBER << endl;
}
```

Конструкция логического выбора if

```
const int TEST_NUMBER = 100;
int userNumber;
cin >> userNumber;

if (userNumber - TEST_NUMBER )
{
    cout<< userNumber <<“ не равно “ << TEST_NUMBER<<endl;
}
else
{
    cout << “введено число равное ”<< TEST_NUMBER << endl;
}
```

Конструкция логического выбора if

```
int a=0;
if(a++)    // сначала будет отдан 0, а  это ложь
{
    cout<<"Отличный тест!!" <<endl;    // на экране не будет этого!!
}
cout<<a<<endl;
```

Если к блоку if или else относится только **одна команда**, то **фигурные скобки можно не указывать**.

Конструкция логического выбора if

```
int a=0;
if(++a)  // 0 будет увеличен на 1 и будет возвращена 1, а это
         истина
{
    cout<<"Отличный тест!!" <<endl;     // на экране отличный тест!!
}
cout<<a<<endl;
```

Если к блоку if или else относится только **одна команда**, то **фигурные скобки можно не указывать**.

```
int numberA, numberB;
cout<<«Введите первое число:\n";
cin>> numberA;
cout<<«Введите второе число:\n";
cin>> numberB;
if(numberB = 0)  // Здесь ошибка!!! Не путать ==
{                   и =
   cout<<«Деление на ноль запрещено!!!";
}
else
{
   cout<< "Результат деления ";
   cout<< numberA << "/" << numberB << " = "<< numberA /numberB;
}
cout<<"\n Спасибо за внимание. \n";
```

```
int numberA, numberB;
   cout<<«Введите первое число:\n";
   cin>> numberA;
   cout<<«Введите второе число:\n";
   cin>> numberB;
   if(numberB == 0)  // Не путать == и
   {                 =
      cout<<«Деление на ноль запрещено!!!";
   }
   else{
      cout<< "Результат деления ";
      cout<< numberA << "/" << numberB << " = "<< numberA /numberB;
   }
   cout<<"\n Спасибо за внимание. \n";
```

```
int numberA, numberB;
cout<<«Введите первое число:\n";
cin>> numberA;
cout<<«Введите второе число:\n";
cin>> numberB;
if(numberB)    // Если numberB отличается от НУЛЯ – то это
{              // истина.
    cout<< "Результат деления ";
    cout<< numberA << "/" << numberB << " = "<< numberA /numberB;
}
else
{
    cout<<«Деление на ноль запрещено!!!";
}
cout<<"\n Спасибо за внимание. \n";
```

```
int numberA, numberB;
   cout<<«Введите первое число:\n";
   cin>> numberA;
   cout<<«Введите второе число:\n";
   cin>> numberB;
   if(!numberB) // Восклицательный знак ! – это инверсия. Ложь становится
   {                    правдой.
      cout<<«Деление на ноль запрещено!!!";
   }
   else
   {
      cout<< "Результат деления ";
      cout<< numberA << "/" << numberB << " = "<< numberA /numberB;
   }
   cout<<"\n Спасибо за внимание. \n";
```

Тернарный оператор

Некоторые условия являются очень примитивными. В таком случае программу, можно упростить, используя тернарный оператор.

(УТВЕРЖДЕНИЕ ИЛИ ВЫРАЖЕНИЕ) **?** ДЕЙСТВИЕ1 **:** ДЕЙСТВИЕ2;

```
int a, b;
cout << "Enter first digit:\n";
cin >> a;
cout << "Enter second digit:\n";
cin >> b;
(b) ? cout << "Result a/b=" << a << “//" << b << " = " << a / b : cout << "Делить на ноль нельзя!";
// конец программы
cout << "\n The end. \n";
```