



ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ГОРОДА МОСКВЫ
Государственное бюджетное
профессиональное
образовательное учреждение города Москвы
«Колледж малого бизнеса № 4»
(ГБПОУ КМБ № 4)

Домашняя работа

**Специальность: 09.02.07 Основы алгоритмизации и
программирования**

Форма обучения: очная

Студент: Носов Антон Борисович

Группа: ИПО 21.24

Руководитель: Александр Сергеевич Рыбаков

Москва, 2025 г.

Тема: “Переменные”

Вопрос 1:

Что выведет следующий код:

```
string name = "Tom";  
Console.WriteLine(Name);
```

Ответ: ошибка компиляции

Вопрос 2:

Что выведет на консоль следующий код:

```
string person = "Tom";  
person = "Sam";  
Console.WriteLine(person);
```

Варианты ответов:

-Tom

-Sam

-person

Ответ: Sam

Вопрос 3

Какие из следующих вариантов представляют корректное определение переменных:

-string person = "Tom";

-person = "Tom";

-string person;

-string "Tom";

Ответ:

string person = “Tom”;

person = “Tom”;

Вопрос 4:

Какие три основных компонента имеет переменная в языке C#?:

-класс, имя, метод

-тип, размер, область видимости

-имя, индекс, значение

-Тип, имя, значение

Ответ: 4. Тип, имя, значение

Вопрос 5:

В чём заключается различие между определением переменной и её инициализацией в C#?

-определение создаёт новую переменную в памяти, а инициализация её удаляет.

-определение задаёт начальное значение, а инициализация устанавливает тип переменной.

-Определение устанавливает тип и имя переменной, а инициализация задаёт начальное значение.

-определение и инициализация — это одно и то же действие.

Ответ: 3. Определение устанавливает тип и имя переменной, а инициализация задаёт начальное значение.

Вопрос 6:

-Почему важно учитывать регистрозависимость при работе с переменными в C#? Приведите пример.

-Регистр важен для типов данных, а не для имён переменных.

-C# регистрозависимый язык, поэтому name и Name — разные переменные.

-В C# регистр не имеет значения для имён переменных.

-Имена переменных в C# должны быть записаны только строчными буквами.

Ответ: 2. C# регистрозависимый язык, поэтому name и Name – разные переменные.

Вопрос 7:

В чём состоит ключевое отличие константы от переменной в C# и как это отражается на их использовании в программе?

-Значение переменной фиксируется при определении и не может быть изменено.

-Константа может быть изменена в процессе работы программы, как и переменная.

-Переменные и константы в C# ничем не отличаются друг от друга.

-Константа инициализируется при определении и её значение нельзя изменить, в отличие от переменной.

Ответ: 4. Константа инициализируется при определении и её значение нельзя изменить, в отличие от переменной.

Литералы

Вопрос 1:

Какие виды литералов существуют и чем они отличаются друг от друга?

-Логические, целочисленные, вещественные, символьные, строковые и null.

-целые, дробные, текстовые, булевы и специальные.

-положительные, отрицательные, дробные, символьные и строковые.

-числовые, буквенные, логические, графические и пустые.

Ответ: 1. Логические, целочисленные, вещественные, символьные, строковые и null.

Вопрос 2:

В каких формах могут быть представлены вещественные литералы и как они интерпретируются?

-строковые литералы в двойных кавычках

-Вещественные числа с фиксированной запятой и в экспоненциальной форме MЕр

-целые числа в десятичной, шестнадцатеричной и двоичной форме

-символьные литералы в одинарных кавычках

Ответ: 2. Вещественные числа с фиксированной запятой и в экспоненциальной форме МЕр.

Базовые типы данных

Вопрос 1:

Какие из нижеперечисленных НЕ являютсястроенными типами языка C#?

-uint

-sbyte

-real

-int128

-object

-float64

Ответ: real, int128, float64

Вопрос 2:

Какой тип данных языка C# будет представлять следующая переменная?

bool enabled = true;

Ответ: Логический тип данных

Вопрос 3:

Какой тип данных языка C# будет представлять следующая переменная?

```
var weight = 84.45f;
```

Ответ: Неявный тип переменной

Вопрос 4:

Сколько байт занимает значение типа uint?

Ответ: 4 байта

Вопрос 5:

Какие из следующих вариантов представляют корректное определение переменных:

-string person = "Tom";

-var person = "Tom";

-var person;

-string person;

Правильные варианты: 1, 2, 3

Вопрос 6:

Какой системный тип соответствует базовому типу данных int в языке C# и сколько байт он занимает?

-System.Int32, 4 байта

-System.Single, 4 байта

-System.UInt32, 8 байт

-System.Int16, 2 байта

Ответ: 1. System.Int32, 4 байта

Вопрос 7:

Какие суффиксы используются в C# для явного указания типа данных float и decimal при присвоении значений?

-S/s — для float, D/d — для decimal

-X/x — для float, Y/y — для decimal

-F/f — для float, M/m — для decimal

-L/l — для float, U/u — для decimal

Ответ: 3. F/f — для float, M/m — для decimal

Вопрос 8:

Чем отличается объявление переменной с использованием var от явного указания типа данных, например, int?

-var и int — это синонимы для объявления целочисленных переменных.

-При использовании var тип переменной определяется автоматически на основе присвоенного значения.

-var используется для объявления переменных с типом string.

-var позволяет объявлять переменные без указания типа и инициализации.

Ответ: 2. При использовании var тип переменной определяется автоматически на основе присвоенного значения.

Консольный ввод-вывод

Вопрос 1:

Как вывести на консоль значения нескольких переменных в одной строке с помощью интерполяции?

- Console.WriteLine("{name} {age} {height}");
- Console.WriteLine("Имя: " name " Возраст: " age " Рост: " height "м");
- Console.WriteLine("Имя: {name} Возраст: {age} Рост: {height}м");
- Console.Write(name, age, height);

Ответ: 3. Console.WriteLine("Имя: {name} Возраст: {age} Рост: {height}м");

Вопрос 2:

Что такое плейсхолдеры в контексте вывода данных на консоль и как они используются?

- Плейсхолдеры — это числа в фигурных скобках, которые заменяются значениями при выводе на консоль.
- плейсхолдеры используются для создания пустых строк в выводе.
- плейсхолдеры — это имена переменных, которые выводятся на консоль без изменений.
- плейсхолдеры — это специальные символы для форматирования строк.

Ответ: 1. Плейсхолдеры — это числа в фигурных скобках, которые заменяются значениями при выводе на консоль.

Вопрос 3:

В чём отличие метода Console.WriteLine() от Console.ReadLine()?

-Console.WriteLine() используется для ввода данных, а Console.ReadLine() — для вывода.

-Console.WriteLine() выводит информацию в виде таблицы, а Console.ReadLine() — в виде списка.

-Console.WriteLine() не добавляет переход на следующую строку, а Console.ReadLine() добавляет.

-Console.WriteLine() может выводить только числа, а Console.ReadLine() — любые данные.

Ответ: 3. Console.WriteLine() не добавляет переход на следующую строку, а Console.ReadLine() добавляет.

Вопрос 4:

Каким методом можно получить ввод с консоли и в каком виде он возвращается?

-методом Console.ReadLine(), возвращается в виде числа.

-методом Console.WriteLine(), возвращается в виде массива.

-методом Convert.ToInt(), возвращается в виде строки.

-методом Console.ReadLine(), возвращается в виде строки.

Ответ: 4. Методом Console.ReadLine(), возвращается в виде строки.

Вопрос 5:

Какие методы предоставляет платформа .NET для преобразования строковых значений в числовые типы данных?

-Convert.ToString(), Convert.ToInt(), Convert.ToChar()

-Parse.ToInt(), Parse.ToDouble(), Parse.ToDecimal()

-Convert.ToInt(), Convert.ToDouble(), Convert.ToDecimal()

-Console.WriteLine(), Console.Write(), Console.ReadLine()

Ответ: 3. Convert.ToInt(), Convert.ToDouble(), Convert.ToDecimal()

Операции

Вопрос 1:

Есть следующий код:

```
int n1 = 2;  
int n2 = 5;  
int result = n2 * 3 + 20 / 2 * n1--;
```

Используя приоритеты операций, разложите выражение int result = n2 * 3 + 20 / 2 * n1-- по шагам.

Ответ:

5 * 3 = 15

20 / 2 = 10

10 * 2 = 20

15 + 20 = 35

Вопрос 2:

Есть следующий код:

```
int num1 = 4;  
int num2 = 5;  
int num3 = 15;  
int num4 = 10;  
int num5 = 5;  
int result = 12;
```

`result += num1 * num2 + num3 % num4 / num5;`

Используя приоритеты операций, разложите выражение `result += num1 * num2 + num3 % num4 / num5` по шагам.

Ответ:

4 * 5 = 20

15 % 10 = 5

5 / 5 = 1

20 + 1 = 21

12 + 21 = 33

Вопрос 3:

Чему будет равна переменная z после выполнения следующего кода и почему?

```
int x = 8;  
int y = 9;  
int z = x++ + ++y;
```

Ответ: z = 18

Практическое задание:

Задача 1

Ваша задача — создать простой калькулятор, который сможет выполнять базовые арифметические операции: сложение, вычитание, умножение, деление, остаток от деления, инкремент, декремент. Калькулятор должен предоставлять пользователю возможность вводить числа и вывод всех математических действий.

Условия выполнения:

Ввод данных:

Пользователь должен вводить два числа (например, целые или дробные).

Операции:

Реализуйте следующие арифметические операции:

Сложение (+)

Вычитание (-)

Умножение (*)

Деление (/)

Остаток от деления (%)

Инкремент (++)

Декремент (–)

Вывод результата:

После выполнения операции калькулятор должен выводить результат на экран.

Ответ:

https://github.com/AntonThere1123/Osnova_Algoritma_I_Programirovaniya_by_Nosov_A.git