Контрольные вопросы

1. Какие базовые типы переменных существуют в языке программирования? String, int, double.
2. Где найти подробную справку о типах переменных? [Здесь.](https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/tour-of-csharp/types-and-variables)
3. Как оформляется объявление переменной? Int a; - Тип данных и имя переменной.
4. Как оформляется операция присваивания? Что происходит при ее выполнении? Знаком =. Переменная получает значение.
5. Чем отличается объявление переменной от инициализации? Объявление обозначает тип данных переменной, инициализация — значение.
6. Каким символом разделяются целая и дробная части числа в исходном коде? Точкой.
7. Как преобразовать текст, содержащий цифры, в числовое значение? Parse.
8. Каким символом разделяются целая и дробная части числа при вводе в программу? Запятой.
9. Как оформляется арифметическое выражение в языке программирования? Так же как в математике.
10. Где найти подробную справку об арифметических операциях? [Здесь](https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/tour-of-csharp/expressions).
11. С какой целью в арифметическом выражении используют круглые скобки ()? Для определения последовательности действий.
12. Какие символы нельзя использовать в арифметическом выражении? Не имеющие числового значения.
13. Что такое числитель? Что такое знаменатель? Какие числа не могут быть в знаменателе? Делимое, делитель. Ноль.
14. Из какого числа нельзя получить квадратный корень? Отрицательного.
15. Если переменная Х хранит значение 45,3°, а переменная Y – значение 5,6 радиан, будут ли у них отличаться типы данных? Нет.

Письменное задание 1 (8569)

Указать значение переменной r после выполнения следующих фрагментов кода. Переменные были объявлены следующим выражением.

|  |
| --- |
| double r;  int p; |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Исходный код | Результат | |
|  |  | r | p |
|  | r = 7;  r = 53; | 53 |  |
|  | r = 6;  r = -59 \* r;  r = 0; | 0 |  |
|  | r = -9.33;  r = 2 \* r; | -18,66 |  |
|  | r = 47;  p = -29;  r = r + p; | 18 | -29 |

Письменное задание 2 (3730)

Указать значение величины r и p после выполнения следующих операторов присваивания. Переменные были объявлены следующим выражением.

|  |
| --- |
| int r;  double p;  double e; |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Исходный код | Результат | |
|  |  | r | p |
|  | r = 13;  p = -5;  e = r + 1;  r = e;  p = 2 \* r; | 14 | 28 |
|  | r = 0;  p = 31;  e = p - 7;  p = 2 \* e;  r = p - 100; | -52 | 48 |
|  | r = 4.9;  p = -8.1;  p = r;  r = p; | Не будет результата, r -целое. |  |
|  | r = 0;  p = -11.11;  p = r;  r = p; | Разные типы данных. |  |

Письменное задание 3 (9007)

Получить линейную запись следующих выражений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Выражение | Линейная запись |
|  | A description... | -1/Math.Pow(x,2) |
|  | A description... | a/(b\*c) |
|  | A description... | (a\*c)/b |
|  | A description... | (a+b)/2 |
|  | A description... | 5.45\*(a+2b)/(2-a) |
|  | A description... | (-b + Math.Sqrt((Math.Pow(b,2) + 4\*a\*c)))/2\*a |
|  | A description... | -b+c\*Math.Pow(a,2) |
|  | A description... | 1/(1+1/(2+1/(2+3/5))) |
|  | A description... | Math.Pow(2,Math.Pow(m,n)) |

Письменное задание 4 (9578)

Определите в каждой строчке, одинаков ли результат работы программы слева и программы справа. Подберите не менее трех проверочных значений и сравните результаты.

| № п/п | Программа слева | Программа справа | Метка |
| --- | --- | --- | --- |
|  | String t;  t = Console.ReadLine();  double x;  x = double.Parse(t);  Console.WriteLine(x); | String t = Console.ReadLine();  double x = double.Parse(t);  Console.WriteLine(x); | + |
|  | String t;  double x;  double y1, y2, y3;  t = Console.ReadLine();  x = double.Parse(t);  y1 = x \* Math.PI;  y2 = y1 / 180;  y3 = Math.Tan(y2);  Console.WriteLine("{0:F4}", y3); | String t = Console.ReadLine();  double x = double.Parse(t);  double y1 = x \* Math.PI;  double y2 = y1 / 180;  double y3 = Math.Sin(y2);  Console.WriteLine("{0:F4}",y3); | - |
|  | String t;  int p;  t = Console.ReadLine();  p = int.Parse(t);  int q1, q2;  q1 = p \* 17;  q2 = q1 - 3;  Console.WriteLine("{0}", q2); | String t = Console.ReadLine();  int p = int.Parse(t);  int q1 = p \* 17;  int q2 = q1 - 3;  Console.WriteLine("{0}", q2); | + |
|  | String t = Console.ReadLine();  double x, y;  double z1, z2, z3, z4, z5, z6;  x = double.Parse(t);  t = Console.ReadLine();  y = double.Parse(t);  z1 = x - 13;  z2 = 17 - y;  z3 = Math.Sqrt(z1);  z4 = Math.Sqrt(z2);  z5 = 1 / z3;  z6 = z5 + z4;  Console.WriteLine("{0:F4}", z6); | double x, y;  double z1, z2, z3;  x = double.Parse(Console.ReadLine());  y = double.Parse(Console.ReadLine());  z1 = Math.Sqrt(x - 13);  z2 = Math.Sqrt(17 - y);  z3 = 1 / (z1 + z2);  Console.WriteLine("{0:F4}", z3); | - |
|  | String t;  double x, y, z1, z2, z3, z4;  t = Console.ReadLine();  x = double.Parse(t);  t = Console.ReadLine();  y = double.Parse(t);  z1 = x + y;  z2 = z1 \* Math.PI;  z3 = z2 / 180;  z4 = Math.Sin(z3);  Console.WriteLine("{0:F4}", z4); | double x, y, z1, z2, z3;  x = double.Parse(Console.ReadLine());  y = double.Parse(Console.ReadLine());  z1 = x + y;  z2 = z1 \* Math.PI / 180;  z3 = Math.Sin(z2);  Console.WriteLine("{0:F4}", z3); | + |
|  | String t = Console.ReadLine();  double x = double.Parse(t);  double y1, y2, y3;  y1 = 4 \* Math.PI;  y2 = y1 \* x;  y3 = y2 \* x;  Console.WriteLine("{0:F4}", y3); | double x = double.Parse(Console.ReadLine());  double y1 = 4 \* Math.PI \*x\*x\*x;  Console.WriteLine("{0:F4}", y1); | - |
|  | String t;  int a;  t = Console.ReadLine();  a = int.Parse(t);  int b1, b2, b3, b4;  b1 = a \* a;  b2 = b1 \* a;  b3 = b2 % 11;  b4 = b3 + 13;  Console.WriteLine("{0}", b4); | int a = int.Parse(Console.ReadLine());  int b1 = a \* a \* a % 11 + 13;  Console.WriteLine("{0}", b1); | + |
|  | double a, b, c;  String t;  t = Console.ReadLine();  a = double.Parse(t);  b = double.Parse(t + "0");  c = double.Parse(t + "00");  double n1, n2, n3, n4, n5;  n1 = 1 / a;  n2 = 1 / b;  n3 = 1 / c;  n4 = n1 + n2;  n5 = n4 + n3;  Console.WriteLine("{0:F6}", n5); | String t;  t = Console.ReadLine();  double a = double.Parse(t);  double b = double.Parse(t + "0");  double c = double.Parse(t + "00");  double n4 = 1 / a + 1 / b;  double n5 = n4 + 1 / c;  Console.WriteLine("{0:F6}", n5); | + |
|  | String t = Console.ReadLine();  int k, p;  k = int.Parse(t);  t = Console.ReadLine();  p = int.Parse(t);  int n1, n2, n3, n4, n5;  n1 = k - p;  n2 = 1 / n1;  n3 = 3 \* k;  n4 = n3 / p;  n5 = n2 + n4;  Console.WriteLine("{0}", n5); | int k = int.Parse(Console.ReadLine());  int p = int.Parse(Console.ReadLine());  int n = 1 / k - p + 3 \* k / p;  Console.WriteLine("{0}", n); | - |
|  | double a, b, c;  String t1, t2, t3;  t1 = Console.ReadLine();  t2 = Console.ReadLine();  t3 = Console.ReadLine();  a = double.Parse(t1);  b = double.Parse(t2);  c = double.Parse(t3);  double n1, n2, n3;  n1 = a + b;  n2 = b + c;  n3 = n1 / n2;  Console.WriteLine("{0:F6}", n3); | double a, b, c;  a = double.Parse(Console.ReadLine());  b = double.Parse(Console.ReadLine());  c = double.Parse(Console.ReadLine());  double n = (a + b) / (b + c);  Console.WriteLine("{0:F6}", n); | + |