

ФАМИЛИЯ _____

Контрольная работа №1
31.10.2018

Выполняйте задания рядом с условиями.

№№ 1-15 оцениваются в 1 балл.

№№ 16-20 оцениваются в 3 балла.

1. Определить максимальное и минимальное значение числа типа `int`.
Записать два ответа: точный — в виде степени двойки, и приближенный — в десятичном виде.

2. Команды терминала:

- (a) Скомпилировать `program.c` в файл `program`.
- (b) Распечатать содержимое файла `program.c` на экран.
- (c) Скопировать файла `program.c` в файл `home1.c`.

3. Определить значения констант и их тип

Константа	Значение	Тип
<code>2e-1</code>		
<code>0xA8</code>		

4. Вычислить значение результата:

- а) `2 / 6`;
- б) `2.0 / 6LL`;
- в) `'2' / '6'`.

5. Подписать порядок выполнения арифметических действий и вычислить значение:

$$9 + 8 - 7 \% 6 * 5 / 4 + 3$$

6. Дано положительное четырехзначное число в переменной `n`. Допisać условный оператор, который проверяет, что данное число является палиндромом (то есть при `n = 2018` вывод `no`, при `n = 2002` вывод `yes`).

```
1 if (                                     ) {  
2     puts("yes");  
3 } else {  
4     puts("no");  
5 }
```

7. Чем отличаются функции `abs()` и `fabs()`? Приведите пример неправильного вычисления модуля числа с помощью одной из этих функций.

8. Что выполняет данный участок кода?

```
1 char ch;
2 ch = getchar();
3 if (ch >= 'a' && ch <= 'z') {
4     ch += 'A' - 'a';
5 }
6 putchar(ch);
```

9. Дано целое число `int n`; Необходимо проверить, что оно нечетное. Чем плоха такая проверка?

```
1 if (n % 2 == 1) {
2     puts("odd");
3 } else {
4     puts("even");
5 }
```

10. Чему равно значение переменной `i` после выполнения операций (операции выполняются последовательно друг за другом).

```
1 int i = 2018;
2 i++;
3 i %= 10;
4 i -= 2;
5 i *= i;
```

11. Что напечатает данная часть кода?

```
1 int i;
2 for (i = -5; i < 5; i++) {
3     if (i < 1) {
4         printf("%d_", i);
5     }
6     if (i > -1) {
7         printf("%d_", i);
8     }
9 }
```

12. Что напечатает данная часть кода?

```
1 int i;  
2 for (i = 2018; i >= 0; i /= 10) {  
3     printf("%d_", i);  
4 }
```

13. Что напечатает данная часть кода, если вводится целое число n от 2 до 1000? Ответ выпишите в виде формулы от n .

```
1 int n, i, j, ans = 0;  
2 scanf("%d", &n);  
3 for (i = 1; i <= n; i++) {  
4     for (j = 1; j <= n; j++) {  
5         ans += i * j;  
6     }  
7 }  
8 printf("%d\n", ans);
```

14. Что напечатает данная часть кода? Будьте очень внимательны!

```
1 int i;  
2 for (i = 0; i < 20; i ++)  
3     if (i % 10 == 0);  
4     printf("%d_", i);  
5 for (i = 0; i < 20; i ++);  
6     if (i % 10 == 0)  
7     printf("%d_", i);
```

15. Что напечатает данная часть кода?

```
1 int i;  
2 for (i = 0; i < 5; i++) {  
3     printf("start_%d\n", i);  
4     if (i == 2) {  
5         continue;  
6     }  
7     printf("finish_%d\n", i);  
8 }  
9 printf("last_%d\n", i);
```

16. Дано 3 целых числа a , b и c . Если существует прямоугольный треугольник с данными сторонами, то выведите его периметр. Иначе выведите сообщение «do not exist».

Ввод	-1 2 3	3 5 4	3 3 3
Вывод	do not exist	12.00	do not exist

17. Дано целое положительное число. Вывести все делители числа в порядке убывания.

Ввод	6	10	13
Вывод	6 3 2 1	10 5 2 1	13 1

18. Дана последовательность слов (слова разделены пробелом) с точкой в конце. Вывести позиции, в которых начинаются слова.

Ввод	He said Hakuna Matata 3 times.
Вывод	1 4 9 16 23 25

19. Дано целое положительное число n от 1 до 10000. Далее n целых чисел от -1000 до 1000 . Найти минимальное и максимальное число.

Ввод	8 1 5 2 5 3 -1 5 -2
Вывод	-2 5

20. Даны две отсечки времени в формате **hh:mm:ss** в течении одних суток.
Определить какая отсечка идет раньше с начала суток.

Ввод	09:00:00 10:20:00	09:00:00 08:59:59	10:20:30 10:20:30
Вывод	first	second	equal