

Домашнее задание 1

Выполнили: студенты группы 21БИ-1 Аладьина Полина и
Гераськина Елизавета

Для решения задач мы использовали различные функции. Если было необходимо вывести только конкретное число (например, рассчитать площадь/длину по формуле в задаче 1, 2 и др.), мы использовали функции типа `double`, возвращающие результат. Если для решения задач требовалось написание сложных функций, где подсчитывалось и выводилось несколько значений/нужно было вывести текст (например, является ли число палиндромом, является ли число “счастливым”), мы использовали функцию типа `void`.

В некоторых задачах (4, 16, 17 и др.) мы сделали проверки на ввод. Если введенное число не соответствует условию/не входит в нужный диапазон, программа выводит сообщение об ошибке и просит пользователя повторить ввод.

1.

Введите основания трапеции b_1 и b_2 и высоту h :

4.0

5.6

3.0

Площадь трапеции = 14.4

2.

Введите радиус круга r :

5.0

Длина окружности = 31.4

Площадь круга = 78.5

3.

Введите катеты a и b прямоугольного треугольника:

5.5

3.2

Площадь треугольника = 8.8

Гипотенуза = 6.36318

4.

Введите четырехзначное число:

5634

Сумма цифр введенного числа = 18

5.

Введите x и y в декартовой системе координат:

4.5

3.2

Координаты в полярной системе координат: $\rho = 5.52178$ $\omega = 0.618144$

6.

Введите ρ и ω в полярной системе координат:

4.6

2.4

Координаты в декартовой системе координат: $x = -3.39201$ $y = 3.10713$

7.

Введите коэффициенты a , b и c квадратного уравнения вида $ax^2+bx+c=0$:

7.0

-3.0

6.0

Дискриминант < 0 . Корней нет.

8.

Введите стороны треугольника a , b , c :

4.0

4.0

5.0

Медианы треугольника(новые стороны): К стороне a : 4.06202 К стороне b : 4.06202 К стороне c : 3.1225

Медианы нового треугольника:К стороне a : 3 К стороне b : 3 К стороне c : 3.75

9.

Введите количество секунд, прошедших от начала данных суток
3660

Количество целых часов: 1 Количество целых минут: 61

10.

Введите стороны треугольника

4.0

8.0

4.0

Треугольник является равнобедренным, так как 2 его стороны равны

11.

Введите стоимость покупки:

1230.0

Стоимость покупки с учетом скидки 10%: 1107

12.

Введите свой рост (целое число)

173

Введите свой вес (целое число)

73

Ваш идеальный вес: 73 Ваш вес равен идеальному весу. Так держать!

13.

Сгенерированные числа: 8 и 5

Введите результат произведения этих чисел

40

Правильный ответ.

14. В тексте данной задачи было написано, что нужно ввести продолжительность разговора и день недели, чтобы найти стоимость. Но мы не можем найти стоимость переговоров, если нет цены, поэтому мы ввели еще и стоимость минуты переговоров.

Введите стоимость минуты

4

Введите количество минут, необходимое для переговоров

120

Введите день недели цифрой(1 - понедельник, ..., 7 - воскресенье)

6

Стоимость переговоров со скидкой 20%: 384

15.

Введите номер месяца

11

Месяц - Ноябрь. Время года - Осень

16.

Введите 6-значное число

345543

Счастливое число

17.

Введите кол-во копеек от 1 до 99

11

11 копеек

18.

Введите четырехзначное число n:

1771

Число является палиндромом.

19.

Введите трехзначное число n:

546

Введите число b для сравнения с произведением цифр числа n:

34

Произведение цифр числа = 120 больше числа b.

Сумма цифр числа = 15 не кратна 7.

20.

Введите стороны исходного прямоугольника a и b

4.0

5.0

Введите стороны прямоугольника c и d , в который хотите поместить исходный треугольник

7.0

8.0

Да. Прямоугольник со сторонами a , b можно поместить в прямоугольник со сторонами c , d .