Подготовили Воронин Кирилл и Ахтямов Эдгар

1. Формула площади трапеции s = (b1 + b2) / 2) \* h

Пример вывода в консоль:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

2. Формулы: длина окружности l = 2 \* r \* pi и площадь круга s = pi \* r \* r

Пример вывода в консоль:

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана

Автоматически созданное описание

3. Формулы: площадь прямоугольного треугольника s = (a \* b) / 2 и гипотенузы c = ((a \* a) + (b \* b))^(0.5)

Пример вывода в консоль:

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана

Автоматически созданное описание

4. Число разделяем по разрядам. Складываем полученные числа.

Пример вывода в консоль:

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана

Автоматически созданное описание

5. Формулы перехода от декартовых к полярным: r = (x \* x + y \* y)^(0.5) и fi = arctg(y / x)

Пример вывода в консоль:

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана

Автоматически созданное описание

6. Формулы перехода от полярных к декартовым: x = r\*cos(fi) и y = r\*sin(fi).

Пример вывода в консоль:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

7. Формула корней x1,2 = (-b ± (b^2 -4\*a\*c)^(0.5)) / (2 \* a). Если дискриминант отрицательный, программа сообщает пользователю, уравнение не имеет корней.

Пример вывода в консоль:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

8. Проверяем, существует ли треугольник. Медианы большого треугольника находятся как ((2\*прилежащая^2 + 2\*прилежащая^2 - противолежащая^2) / 4)^(0.5) Медианы делят противолежащую сторону пополам, точкой пересечения делятся 2 к 1. Сам треугольник делится ими на 6 равновеликих треугольников. Тогда стороны любого из них будут либо половиной стороны большого треугольника, либо 1/3 либо 2/3 медианы большого треугольника. Медианы маленьких треугольников находятся аналогично с большим.

Пример вывода в консоль:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

9. В сутках 86400 секунд, а значит если пользователь введет что-то больше, значит сутки обновляются и отсчет начинается с новых суток. Чтобы найти минуты, нужно секунды поделить на 60. Чтобы часы - минуты на 60.

Пример вывода в консоль:

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана

Автоматически созданное описание

10. Проверяем, существует ли треугольник. Если существует, нужно учесть еще и то, что равносторонний - тоже равнобедренный.

Пример вывода в консоль:

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана

Автоматически созданное описание

11. Если сумма покупки больше 1000, вычитаем 10%, умножая ее на 0\*9.

Пример вывода в консоль:

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана

Автоматически созданное описание

12. Если рост-100 превышает вес, то необходимо набрать. В противном случае - сбросить.

Пример вывода в консоль:

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана

Автоматически созданное описание

13. Сравниваем произведение случайных чисел с ответом пользователя.

Пример вывода в консоль:

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана

Автоматически созданное описание

14. Пусть стоимость = 1р/мин. Тогда, если это суббота или воскресенье, то вычитаем 20% из общей стоимости переговоров, умножая на 0,8. Если любой другой день - выводим без скидки.

Пример вывода в консоль:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

15. Используем два "условия". Один для названия месяца, другой - для времени года. Если такого месяца не существует, программа сообщит об этом пользователю.

Пример вывода в консоль:

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана

Автоматически созданное описание

16. Мы взяли за определение счастливого числа следующее: это число, сумма чисел половины которого равна сумме чисел другой половины. Делим 6-значное число пополам. Циклы разделяют каждое из получившихся чисел по разрядам, затем разряды складываются для каждой половины и сравниваются.

Пример вывода в консоль:

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана

Автоматически созданное описание

17. Если введено число не из диапазона от 1 до 99, то программа выводит ошибку. "Копейка" - форма для 1, 21, 31 и т.д. до 91. "Копейки" - форма для чисел заканчивающихся на 2,3,4,5 всех десятков. "Копеек" - форма для всех остальных чисел.

Пример вывода в консоль:

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана

Автоматически созданное описание

18. Палиндром - число, одинаково читающееся в обоих направлениях. Мы разделяем число пополам для того, чтобы инвертировать последние две цифры. Первую часть и инвертированную сравниваем.

Пример вывода на консоль:

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана

Автоматически созданное описание

19. Вводим трехзначное число и b. Разделяем число по разрядам, перемножаем их. Полученное число сравниваем с b. Складываем разряды. Делим эту сумму на 7 и проверяем есть ли остаток.

Пример вывода в консоль:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

20. Проверяем существование прямоугольников - стороны должны быть больше нуля. Сравниваем стороны а и b с каждой стороной другого прямоугольника. Стороны с и d должны быть должны быть больше, чем стороны a и b.

Пример вывода в консоль:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

21. Тип wchar\_t (1 байт в презентации и 4 байта у нас), int (2 байта в презентации и 4 байта у нас) и long (4 байта в презентации и 8 байтов у нас) больше минимального размера.

Пример вывода в консоль:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, дизайн

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, меню, число

Автоматически созданное описание