

Вопросы к зачету по информатике в 8-3 классе за 1 полугодие

Вопросы:

1. Основные типы данных. Структура программы. Пример программы.
2. Операторы ввода и вывода. Форма записи. Примеры.
3. Конструкция ветвления. Вложенное ветвление. Форма записи. Пример.
4. Оператор выбора. Форма записи. Пример.
5. Оператор цикла с параметром. Форма записи. Пример.
6. Оператор цикла с предусловием. Форма записи. Пример.
7. Оператор цикла с постусловием. Форма записи. Пример.

Задачи:

Найти произведение цифр заданного четырехзначного числа.
2. Найти частное произведений четных и нечетных цифр четырехзначного числа.
3. Дана величина А, выражающая объем информации в байтах. Перевести А в более крупные единицы измерения информации.
4. В сберегательный банк сделан вклад А рублей из расчета Т% годовых. Какую сумму получит вкладчик через n лет?
5. Определить, равен ли квадрат заданного трехзначного числа кубу суммы цифр этого числа.
6. Вычислить периметр и площадь прямоугольного треугольника по длинам двух катетов а и b.
7. Определить, является ли сумма цифр трехзначного числа N четным числом.
8. Заданы координаты трех вершин треугольника (X1,Y1), (X2,Y2), (X3,Y3). Найти его периметр.
9. Вычислить значение выражения по формуле: $\frac{x+y}{y+1} - \frac{xy-12}{34+x}$
10. Определить, что заданная тройка натуральных чисел a, b, c является тройкой Пифагора, т.е. $c^2=a^2+b^2$.
11. Даны длины сторон треугольника. Определить, существует ли такой треугольник. Если да, то будет ли он прямоугольным.
12. Даны три действительные числа. Возвести в квадрат те из них, значения которых неотрицательны, и в четвертую степень - отрицательные.
13. Даны два действительных числа. Найти среднее арифметическое этих чисел и среднее геометрическое их модулей.
14. Текущее показание электронных часов: m часов, n минут и k секунд. Какое время будут показывать часы через p часов, q мин. и r с.?
15. Составить программу для вычисления пути, пройденного лодкой, если ее скорость в стоячей воде V0 км/ч, скорость течения реки V1 км/ч, время движения по озеру t0 ч, а против течения реки — t1 ч.
16. Определить, принадлежит ли точка с координатами (X,Y) прямоугольнику с координатами (x1, y1), (x2, y2).
17. Определить, является ли треугольник со сторонами a, b, c равносторонним.
18. Дано целое число, лежащее в диапазоне 1–999. Вывести его строку-описание вида «четное двузначное число», «нечетное трехзначное число» и т. д.
19. Вывести все числа от 1 до числа, введенного с клавиатуры.
20. Даны целые числа K и N (N > 0). Вывести N раз число K.
21. Даны два целых числа A и B (A < B). Найти сумму квадратов всех целых чисел от A до B включительно.
22. Даны целые положительные числа N и K. Используя только операции сложения и вычитания, найти частное от деления нацело N на K, а также остаток от этого деления.
23. Дано целое число N (> 0). Если оно является степенью числа 3, то вывести True, если не является — вывести False.
24. Дан набор ненулевых целых чисел; признак его завершения — число 0. Вывести количество чисел в наборе.
25. Дано целое число K и набор ненулевых целых чисел; признак его завершения — число 0. Вывести номер первого числа в наборе, большего K. Если таких чисел нет, то вывести 0.