

Билет № 1

1. Магистрально-модульный принцип построения компьютера
2. Логические выражения
3. Составить программу для решения следующей задачи: В первый день пловец проплыл 3 км. В каждый последующий день он проплывал на 10% больше, чем предыдущий. В какой по счету день пловец начнет проплывать более 5 км?

Билет № 2

1. Вредоносные программы
2. Алфавитный подход к определению количества информации
3. Дано x . Вычислить F .

$$F = \begin{cases} 4x^2 + 5, & \text{если } 0 \leq x \leq 4 \\ \frac{1}{3x}, & \text{если } x < 0 \text{ или } x > 4 \end{cases}$$

Билет № 3

1. Процессор
2. Непозиционные системы счисления
3. Составьте программу, вычисляющую периметр P и площадь S прямоугольника, если известны две его стороны a , b . Вывод на экран оформить следующим образом:

введите две стороны прямоугольника в см:

13.5

47.25

периметр прямоугольника равен **121.5** см

площадь прямоугольника равна **637.875** кв. см.

Билет № 4

1. Оптическая память
2. Формула Шеннона
3. Составить программу вычисления стоимости покупки с учетом скидки. Скидка в 3% предоставляется, если сумма покупки больше 500 руб, в 5% - если сумма больше 1000 руб.

Билет № 5

1. Оперативная память
2. Перевод дробей из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную
3. Дано x . Найти F по формуле:

$$F = \begin{cases} 5x^2, & \text{если } x \leq 0 \\ \frac{1}{x}, & \text{если } 0 < x \leq 5 \\ 4x+7, & \text{если } x > 5 \end{cases}$$

Билет № 6

1. Компьютерные вирусы и защита от них
2. Арифметические операции в позиционных системах счисления
3. Составить программу, которая преобразует введенное с клавиатуры дробное число в денежный формат.

Например, число 12,5 должно быть преобразовано к виду: 12 руб. 50 коп.

a – исходные данные

x, y – результаты

Билет № 7

1. Магнитная память
2. Кодирование графической информации
3. Составить программу для решения следующей задачи: Дан массив $A[n]$. Найти максимальный элемент массива и его номер. На экране должно быть:

```
введите n
5
введите массив
45
12
78
12
56
максимальный элемент = 78 его номер = 3
```

Билет № 8

1. Логическая структура носителя информации
2. Позиционные системы счисления
3. Составить программу для решения следующей задачи: Дано натуральное число n . Найти сумму первой и последней цифры этого числа.

Билет № 9

1. Флэш-память
2. Логическое умножение, сложение и отрицание
3. Составить программу, вычисляющую сумму цифр трехзначного числа n .
 n – трехзначное число – исходные данные
 a, b, c – цифры этого числа (вспомогательные переменные)
 S – сумма цифр этого числа (результат)

Билет № 10

1. Файл
2. Кодирование звуковой информации
3. Составить программу, решающую следующую задачу: Каждая бактерия делится на две в течении 1 минуты. В начальный момент времени имеется одна бактерия. Сколько их станет через 10 минут?

Билет № 11

1. Назначение и состав операционной системы
2. Перевод целых чисел из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную
3. Составить программу для решения следующей задачи: Дана последовательность символов, концом которой является символ точка. Подсчитать, сколько в этой последовательности букв **a**.

Билет № 12

1. Иерархическая файловая система
2. Кодирование текстовой информации
3. Составьте программу решения следующей задачи: Дан массив 5×5 . Найдите максимальное значение для каждого столбца.

Билет № 13

1. Загрузка операционной системы
2. Представление чисел в компьютере в формате с фиксированной запятой
3. Составить программу для решения следующей задачи: Дана строка, содержащая английский текст. Найти количество слов, начинающихся с буквы **b**

Билет № 14

1. Сетевые черви и защита от них
2. Логические функции
3. Дано x . Найти F по формуле:

$$F = \begin{cases} 5x^2, & \text{если } x \leq 0 \\ \frac{1}{x}, & \text{если } 0 < x \leq 5 \\ 4x + 7, & \text{если } x > 5 \end{cases}$$

Билет № 15

1. Троянские программы и защита от них
2. Перевод чисел из двоичной системы в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно
3. Составьте программу решения следующей задачи: Дан массив 5×5 . Найдите максимальное значение для каждого столбца.

Билет № 16

1. Рекламные и шпионские программы и защита от них
2. Представление чисел в компьютере в формате с плавающей запятой
3. Составить программу, решающую следующую задачу: Каждая бактерия делится на две в течении 1 минуты. В начальный момент времени имеется одна бактерия. Сколько их станет через 10 минут?

Билет № 17

1. Антивирусные программы
2. Логические законы и правила преобразования логических выражений
3. Дано x . Вычислить F .

$$F = \begin{cases} 4x^2 + 5, & \text{если } 0 \leq x \leq 4 \\ \frac{1}{3x}, & \text{если } x < 0 \text{ или } x > 4 \end{cases}$$

Билет № 18

1. Спам и защита от него.
2. Сумматор двоичных чисел
3. Составить программу для решения следующей задачи: В первый день пловец проплыл 3 км. В каждый последующий день он проплывал на 10% больше, чем предыдущий. В какой по счету день пловец начнет проплывать более 5 км?

Билет № 19

1. Хакерские утилиты и защита от них
2. Базовые логические элементы устройства компьютера
3. Составить программу для решения следующей задачи: Дано натуральное число n . Найти сумму первой и последней цифры этого числа.

Билет № 20

1. Магистрально-модульный принцип построения компьютера
2. Триггер
3. Составить программу для решения следующей задачи: Дана последовательность символов, концом которой является символ точка. Подсчитать, сколько в этой последовательности букв **a**.