**Практические задания.**

***Тема: «Диалоговые окна. Работа с кнопками и текстовыми полями.***

***Работа с числами. Работа с текстом».***

1. Даны 4 текстовых поля и кнопка. Написать программу для возведения одного числа в степень второго ab и наоборот ba. (Без использования математических функций).
2. Даны 3 текстовых поля и кнопка. Написать программу, которая вычисляет оптимальный вес пользователя, сравнивает его с реальным и выдает рекомендацию о необходимости поправиться или похудеть. Пользователь вводит рост (см) и вес (кг). Оптимальный вес вычисляется по формуле: рост (см) - 100.
3. Даны 5 текстовых полей и кнопка. Написать программу для нахождения корней квадратного уравнения.
4. Даны 2 текстовых поля и кнопка. Подсчитать сколько слов в тексте с одной буквой «о».
5. Даны 2 текстовых поля и кнопка. Подсчитать сколько слов в тексте с двумя буквами «a».
6. Даны 2 текстовых поля и кнопка. Подсчитать сколько слов в тексте с тремя буквами «a».
7. Даны 2 текстовых поля и кнопка. Написать программу которая выводит все четные делители числа через запятую.
8. Даны 2 текстовых поля и кнопка. Подсчитать количество знаков препинания (; : ? ! . ,) в тексте.
9. Дана кнопка и текстовое поле. Написать программу которая выводит все четные числа от 1 до 100 через запятую.
10. Даны 3 текстовых поля и кнопка. Написать программу, которая выводит все общие делители двух чисел, через запятую.
11. Даны 2 текстовых поля и кнопка. Посчитать количество вхождения союза «и» в текст.
12. Дана кнопка и текстовое поле. Написать программу которая выводит все непростые числа от 1 до 100 через запятую.
13. Дана кнопка и текстовое поле. Написать программу которая выводит все простые числа от 1 до 100 через запятую.
14. Даны 4 текстовых поля и кнопка. Написать программу для округления чисел (по правилам, к меньшему целому, к большему целому).
15. Даны 2 текстовых поля и кнопка. Подсчитать сколько слов, состоящих из трех букв.
16. Даны 2 текстовых поля и кнопка. Написать программу, определяющую, является ли заданное слово палиндромом.
17. Дано 2 текстовых поля и кнопка. Написать программу для нахождения тривиальности введенного числа. Тривиальностью натурального числа N будем называть отношение суммы всех его собственных делителей к самому числу. Так, например, тривиальность числа 10 равна 0.8=(1+2+5)/10, а тривиальность числа 20 равна 1.1=(1+2+4+5+10)/20. Напомним, что собственным делителем натурального числа называют любой делитель, строго меньший, чем это число.
18. Даны 2 текстовых поля и кнопка. Найти новое число наименьшее из следующих по порядку чисел с такой же суммой цифр как в исходном числе. (Например: 113 - 122). Исходное число трехзначное.
19. Даны 2 текстовых поля и кнопка. Написать программу которая выводит все нечетные делители числа через запятую.
20. Даны 2 текстовых поля и кнопка. Посчитать сколько слов, состоящих из четырех букв.
21. Даны 2 текстовых поля и кнопка. Написать программу которая выводит все простые делители числа через запятую.
22. Даны 2 текстовых поля и кнопка. Посчитать сколько слов с четным количеством букв в тексте.
23. Даны 2 текстовых поля и кнопка. Посчитать количество вхождения предлога «на» в текст.
24. Даны 2 текстовых поля и кнопка. Написать программу для простейшего шифрования текста. Буква должна заменяться на букву, которая следует за ней по алфавиту.
25. Даны 2 текстовых поля и кнопка. Написать программу, которая вычисляет факториал введенного числа. (Факториалом числа n называется произведение целых чисел от 1 до n).
26. Даны 2 текстовых поля и кнопка. Подсчитать общее вхождение символов #, @, $ в текст.
27. Даны 2 текстовых поля и кнопка. Написать программу для нахождения среднеарифметического значения делителей введенного числа.
28. Дана кнопка и текстовое поле. Написать программу которая выводит все совершенные числа от 1 до 1000 через запятую.
29. Даны 3 текстовых поля и кнопка. Написать программу, которое выводит число с наибольшим количество делителей.
30. Дана кнопка и текстовое поле. Написать программу которая выводит все несовершенные числа от 1 до 10 через запятую.
31. Даны 2 текстовых поля и кнопка. Посчитать количество букв «s «в веденной строке.
32. Даны 2 текстовых поля и кнопка. Написать программу, которая выводит вначале все четные делители, а затем нечетные делители числа.
33. Дано текстовое поле и кнопка. Заменить все знаки препинания на символ «\*».
34. Даны 2 текстовых поля и кнопка. Написать программу, которая выводит вначале все нечетные делители, а затем четные делители числа.
35. Даны 5 текстовых полей и кнопок. Дана символьная строка (текстовое поле 1), состоящая оценок. Посчитать количество пятерок, четверок, троек и двоек.
36. Даны 3 текстовых поля и кнопка. Написать программу, которая выводит число с максимальной суммой делителей.
37. Дано предложение, заменить все буквы «а» на букву «о».
38. Вывести все делители сгенерированного трехзначного числа.
39. Дано предложение, поменять местами первое и последнее слово.
40. Дано предложение, заменить трете слово словом replace.

***Тема: «Создание окон сообщений».***

1. Дано 1 текстовое поле и кнопка. Написать программу, которая выводит название дня недели, в зависимости какое число было введено пользователем. Для вывода использовать функцию MessageBox().
2. Дано 1 текстовое поле и кнопка. Написать программу, которая выводит название времени года, в зависимости от введенного номера месяца. Для вывода использовать функцию MessageBox().
3. Дано 1 текстовое поле и кнопка. Написать программу, которая в зависимости от введенного номера дня недели выводит «рабочий день» или «выходной». Для вывода использовать функцию MessageBox().
4. Дано 1 текстовое поле и кнопка. Написать программу, которая определяет, является ли число совершенным. Число называется совершенным, если оно равно сумме всех своих делителей за исключением его самого. Для вывода использовать функцию MessageBox().

1. Даны 2 текстовых поля и кнопка. Написать программу, которая проверяет, являются ли числа, введенные пользователем дружественными. Дружественные числа -это натуральные числа А и В такие, что А есть сумма всех натуральных делителей числа В, меньших В; а число В есть сумма всех натуральных делителей числа А, меньших А. Для вывода использовать функцию MessageBox().

***Тема: «Работа с флажками. Работа с переключателями. Работа со списками. Работа с комбинированными полями. Работа с ползунками»***

Разработать следующие приложения:

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

***Тема: «Работа с картинками. (CBitmap). Работа с таймером».***

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
| 1. Дана дата, определить время года и вывести соответствующее изображение и название времени года. 2. Реализовать приложение «Светофор» 3. Реализовать приложение «Новогодняя елка» 4. Реализовать приложение «Статус копирования» 5. Реализовать приложение «Таймер (часы)» 6. Реализовать приложение «Тест» 7. Реализовать приложение «Магазин» |