**Тренировочный вариант**

**Теоретическое задание**

1. Построить график функции

$y=\left|-\left(x+3\right)^{2}+2\right|$

1. Найти промежутки убывания
2. Найти наибольшее значение функции
3. Найти нули функции
4. Указать, выполняется ли для данной функции свойство четности или нечетности
5. Найти наибольшее или наименьшее значение
6. Найти промежутки монотонности (возрастание и убывание)

**2. Укажите, при каком условии Y=0?**



**3. Укажите пару чисел, равных по значению:**

а) 10102 и А16

б) 118 и 1112

в) 1010 и 148

г) D16 и 1010

**Практико-ориентированные задания**

1. Не решая уравнение $-x^{2}+5x+8=0$,

найти $\frac{x\_{1}}{x\_{2}+1}+\frac{x\_{2}}{1+x\_{1}}$ , где $x\_{1},x\_{2} $– корни уравнения.

1. Решить уравнение:

$$\left|x^{2}-3x+2\right|=\left|x\right|-x^{2}+4$$

1. Решить неравенство

$log\_{2}\left(log\_{\frac{1}{2}}\left(\frac{x+1}{x-3}\right)\right)>1$

1. Первую половину пути автомобиль проехал со скоростью 36 км/ч, а вторую – со скоростью 99 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути.

**5.**Исполнитель Редактор получает на вход строку цифр и преобразовывает её. Редактор может выполнять две команды, в обеих командах **x** и **y** обозначают цепочки цифр.

**А) заменить (x, y)**
Эта команда заменяет в строке первое слева вхождение цепочки x на цепочку **y**.

**Б) нашлось (y)**
Эта команда проверяет, встречается ли цепочка **y** в строке исполнителя Редактор. Если она встречается, то команда возвращает логическое значение **«истина»**, в противном случае возвращает значение **«ложь»**. Строка при этом не изменяется.

Какая строка получится в результате применения приведённой ниже программы к строке, состоящей из **40**идущих подряд цифр **123**?

**Привести решение и записать ответ.**

НАЧАЛО

ПОКА нашлось (12) ИЛИ нашлось (333)

 ЕСЛИ нашлось (12)

 ТО заменить (12, 3)

 ИНАЧЕ заменить (333, 3)

 КОНЕЦ ЕСЛИ

КОНЕЦ ПОКА

КОНЕЦ

**6.**Каково наибольшее целое положительное число X, при котором истинно высказывание:

(X·(X + 3) > X·X + 7) → (X·(X + 2) ≤ X·X + 11)

**Привести решение и записать ответ.**

**7. (Выполняется и сохраняется на ПК)**

**Создание и форматирование таблицы (Работа в Word)**

* Нарисовать таблицу, содержащую 5 столбцов и 11 строк.
* Ввести данные в таблицу и выровнять по центру ячеек данные первого столбца.
* Установить высоту строк 0,7 см (кроме первой).
* Установить ширину первого столбца 2,9 см, ширину второго столбца 5 см, а ширину остальных столбцов сделать одинаковой.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код сотрудника (порядковый номер) | Фамилия | Имя | Отчество | День рождения |
| 1 | Иванов  | Александр | Васильевич | 15.05.1956 |
| 2 | Егоров  | Алексей | Иванович | 30.06.1958 |
| 3 | Малков | Антон |  Павлович | 09.10.1960 |
| 4 | Лепёхина  | Анна | Васильевна | 22.12.1960 |
| 5 | Анкудинов  | Дмитрий | Андреевич | 24.05.1961 |
| 6 | Гришина | Алла | Александровна | 23.03.1965 |
| 7 | Глебова  | Ирина  | Петровна | 26.04.1968 |
| 8 | Петров | Дмитрий | Евгеньевич | 07.09.1975 |
| 9 | Фуксов  | Борис | Александрович | 05.12.1975 |
| 10 | Симонова | Ирина | Владимировна | 16.10.1983 |

* Преобразовать таблицу в текст, заменить символы Tab на запятые.
* Вставить справа таблицы столбец «Должность», заполнить его и выровнять таблицу по центру.
* Залить шапку таблицы серым цветом.
* Сделать обрамление таблицы и шапки двойной линией с толщиной 2,25

Применить к таблице автоматическое форматирование стилей с различным оформлением и сделать 2 варианта таблицы с различными стилями.

**8. (Выполняется и сохраняется на ПК)**

**Создание таблицы следующего вида** **(Работа в Excel)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Табельный номер | Фамилия | Имя | Отчество | Датарождения (день) | Месяц рождения | Год рождения | Пол |
| 001 | Иванов  | Александр | Васильевич |  |  |  |  |
| 002 | Егоров  | Алексей | Иванович |  |  |  |  |
| 003 | Малков | Антон |  Павлович |  |  |  |  |
| 004 | Лепёхина  | Анна | Васильевна |  |  |  |  |
| 005 | Анкудинов  | Дмитрий | Андреевич |  |  |  |  |
| 006 | Гришина | Алла | Александровна |  |  |  |  |
| 007 | Глебова  | Ирина  | Петровна |  |  |  |  |
| 008 | Петров | Дмитрий | Евгеньевич |  |  |  |  |
| 009 | Фуксов  | Борис | Александрович |  |  |  |  |
| 010 | Симонова | Ирина | Владимировна |  |  |  |  |

Под этой таблицей создаете несколько списков.

* + Дата рождения (числа от 1 до 31)
	+ Месяц рождения (пишете в ячейке ЯНВАРЬ и до ДЕКАБРЯ)
	+ Год рождения (пишете в ячейке 1960, ниже 1961 и до значения 2010)
	+ Пол (пишете букы «М» или «Ж»)







 Создайте для каждого столбца, начиная со столбца ДАТА РОЖДЕНИЯ, выпадающие списки, в которых отображается фраза «Подсказка и номер, присвоенный Вам при регистрации», а ниже фраза «Выберите данные из списка». Если Вы ввели неправильные данные, то должно отображаться сообщение об ошибке «Ошибка и номер, присвоенный Вам при регистрации», а ниже фраза «Данные надо выбирать из списка».