**Специальность:\_23.02.03\_Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта**

**Курс:\_1\_, группа(ы) ТМ1991\_**

**Дисциплина (МДК) Информатика**

**ФИО преподавателя Талипова А.А.**

**Практическая работа: Выполнение вычислительных расчетов по формулам** **(Логические переменные и функции)**

|  |
| --- |
| *Что осваивается и изучается?* *Логические переменные.Логические функции И, ИЛИ, НЕ, ЕСЛИ.* |

**Задание 1.** Составьте электронную таблицу для решения уравнения вида



с анализом дискриминанта и коэффициентов a, b, c. Для обозначения коэффициентов, дискриминанта и корней уравнения применить имена.

**Выполнение.**

В ячейки A3, В3 и С3 введем значения коэффициентов квадратного уравнения и обозначим эти ячейки именами a, b и с\_. Ячейку А4, где будет размещаться значение дискриминанта, обозначим именем D. Для вычисления дискриминанта в ячейку А4 введем формулу **=b^2-4\*a\*c\_ ,** затем для вычисления корней в ячейки А5 и А6 введем функцию **ЕСЛИ** с соответствующими условиями для **a, b, c, и d** и формулами для корней **(-b+КОРЕНЬ(D))/(2\*a)** и **(-b-КОРЕНЬ(D))/(2\*a).**

Вид электронной таблицы может иметь следующий вид.

**Задание 2.** Дана таблица с итогами экзаменационной сессии.

Итоги экзаменационной сессии

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Ф. И.О. | Математика | Эконом. Теория | Информатика |
| 1. | Макаров С.П. | 8 | 7 | 6 |
| 2. | ... | ... |  |  |
| 3. |  |  |  |  |

Составить на листе 2 электронную таблицу, определяющую стипендию по следующему правилу:

По рассчитанному среднему баллу за экзаменационную сессию (s) вычисляется повышающий коэффициент (k), на который затем умножается минимальная стипендия (m).

Повышающий коэффициент вычисляется по правилу:

если 3 ≤ s <4, то k=1.2,

если 4 ≤ s < 4.5, то k=1.5,

если 4.5 ≤ s < 5, то k=1.8,

если s= 5, то k=2.0

Если же s<3 или s>5, то стипендия не назначается и поэтому нужно в этом случае коэффициент k вычислять специальным образом, например, присвоить k текст «Неправильные данные»

**Выполнение.**

1. Составить исходную таблицу:

Итоги экзаменационной сессии

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Ф. И.О. | Математика | Эконом. Теория | Информатика |
| 1. | Макаров С.П. | 8 | 7 | 6 |
| 2. | ... | ... |  |  |
| 3. |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |
| Средний балл |  |  |  |

1. Составить электронную таблицу для выплаты стипендий.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Ф.И.О. | Средний балл | Стипендия |
| 1. | Макаров С.П. | 7 |  |
| 2 | ... | ... |  |
| 3 |  |  |  |

* Построить таблицу по образцу
* Графу Ф.И.О. скопировать с исходной таблицы.
* Графы средний балл и стипендия рассчитать по соответствующим формулам с использованием логических функций *ЕСЛИ, И, ИЛИ, НЕ.*

**Задание 3.**

По результатам сдачи сессии группой студентов (таблица Итоги экзаменационной сессии), определить

* количество сдавших сессию на "отлично" (9 и 10 баллов);
* на "хорошо" и "отлично" (6-10 баллов);
* количество неуспевающих (имеющих 2 балла);
* самый "сложный" предмет;
* фамилию студента, с наивысшим средним баллом.

**Задание 4.**

Пусть в ячейках A1,A2,A3 Листа3 записаны три числа, задающих длины сторон треугольника.

Написать формулу:

* определения типа треугольника (равносторонний, равнобедренный, разносторонний),
* определения типа треугольника (прямоугольный, остроугольный, тупоугольный),
* вычисления площади треугольника, если он существует. В противном случае в ячейку В1 вывести слово "нет".

***Примечание****:*

*Работу сдать в электронном формате (.xls или .xlsx) до 15.00 27.03.2020 на электронную почту преподавателя* ***aigulanvarovna@gmail.com*** *в теме письма указав номер группы и фамилию студента*