Министерство транспорта Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное

учреждение высшего образования

«Российский университет транспорта»

(ФГАОУ ВО РУТ(МИИТ), РУТ (МИИТ)

Институт транспортной техники и систем управления

Кафедра «Управление и защита информации»

Практическая работа № 1

по дисциплине: «Информатика»

на тему: «Приобретение навыков работы с электронной таблицей Microsoft Office Excel как с калькулятором»

Выполнил: ст. гр. ТУУ-111

Сойка С.А.

Вариант №6

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(дата выполнения)

Проверил: к.т.н., доц. Сафронов А.И.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(дата приёмки)

Москва – 2022 г.

**1. Цель работы.**

Закрепление навыков выполнения арифметических действий и определения последовательности их выполнения. Закрепление навыков декомпозиции сложной задачи на простые. Приобретение навыков работы с ячейками электронной таблицы Microsoft Office Excel и работы по формированию громоздких формул в одной единственной строке электронной таблицы.

**2. Формулировка задачи.**

Выполнить расчет сложного выражения согласно выданному варианту в электронной таблице Microsoft Office Excel. Расчет выполнить тремя способами:

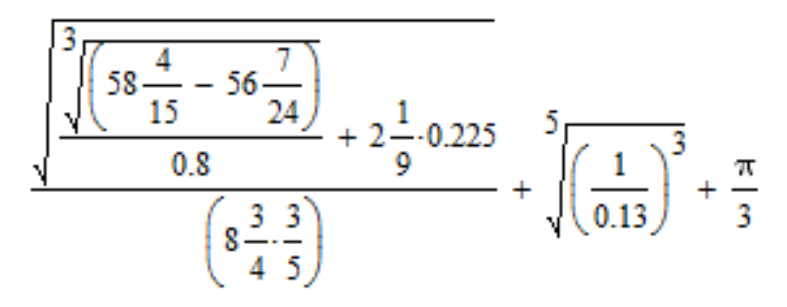
1. – Полностью в одну ячейку

2. – Разбить выражение по действиям

3. – Разбить выражение по действиям, внести все числа в ячейки. Далее обращаться к адресу нужного числа

**3. Решение задачи.**

Выражение для работы:



Формула в Excel и ответ на данное выражение:

|  |  |
| --- | --- |
| **Результат:** | **Выражение в текстовой форме:** |
| 4,720686941 | =СУММ(КОРЕНЬ(СУММ(СТЕПЕНЬ((58\*15+4)/15-(56\*24+7)/24;1/3)/0,8; (2\*9+1)/9\*0,225))/((8\*4+3)/4\*(3/5));СТЕПЕНЬ(СТЕПЕНЬ(1/0,13;3);1/5);  ПИ()/3) |

Пошаговая формула в Excel и ответы на эти шаги:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Результат:** | **Выражение в текстовой форме:** |
| **Действие 1** | 1,975 | =(58\*15+4)/15-(56\*24+7)/24 |
| **Действие 2** | 1,254649352 | =СТЕПЕНЬ(C12;1/3) |
| **Действие 3** | 1,56831169 | =C14/0,8 |
| **Действие 4** | 0,475 | =(2\*9+1)/9\*0,225 |
| **Действие 5** | 2,04331169 | =СУММ(C14:C15) |
| **Действие 6** | 1,429444539 | =КОРЕНЬ(C16) |
| **Действие 7** | 5,25 | =(8\*4+3)/4\*(3/5) |
| **Действие 8** | 0,27227515 | =C17/C18 |
| **Действие 9** | 455,1661356 | =СТЕПЕНЬ(1/0,13;3) |
| **Действие 10** | 3,401214239 | =СТЕПЕНЬ(C20;1/5) |
| **Действие 11** | 1,047197551 | =ПИ()/3 |
| **Действие 12** | 4,720686941 | =СУММ(C19;C21;C22) |

Пошаговая формула в Excel и ответы на эти шаги с обращением к ссылкам чисел:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Результат:** | **Выражение в текстовой форме:** | **Числа в выражении:** |
| **Действие 1** | 1,975 | =(D17\*D14+D8)/D14-(D16\*D15+D11)/D15 | 0,13 |
| **Действие 2** | 1,254649352 | =СТЕПЕНЬ(B2;D5/D7) | 0,225 |
| **Действие 3** | 1,56831169 | =B3/D4 | 0,8 |
| **Действие 4** | 0,475 | =(D6\*D13+D5)/D13\*D3 | 1 |
| **Действие 5** | 2,04331169 | =СУММ(B4:B5) | 2 |
| **Действие 6** | 1,429444539 | =КОРЕНЬ(B6) | 3 |
| **Действие 7** | 5,25 | =(D12\*D8+D7)/D8\*(D7/D9) | 4 |
| **Действие 8** | 0,27227515 | =B7/B8 | 5 |
| **Действие 9** | 455,1661356 | =СТЕПЕНЬ(D5/D2;D7) | 6 |
| **Действие 10** | 3,401214239 | =СТЕПЕНЬ(B10;D5/D9) | 7 |
| **Действие 11** | 1,047197551 | =ПИ()/D7 | 8 |
| **Действие 12** | 4,720686941 | =СУММ(B9;B11;B12) | 9 |
|  |  |  | 15 |
|  |  |  | 24 |
|  |  |  | 56 |
|  |  |  | 58 |

**4. Вывод.**

Выполнение данной задачи помогло приобрести навыки работы с EXCEL формулами и адресами. Так же необходимо было вспомнить методы решения сложных математических выражений. Для решения понадобилась повышенная концентрация, самопроверка, умение разбивать задачу на под задачи.