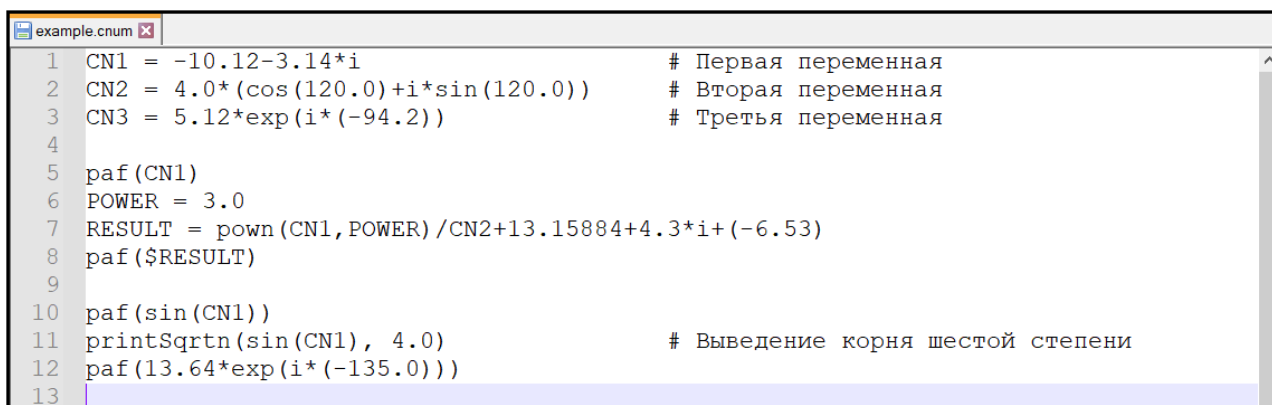


# Руководство по использованию программы ComNum в ОС Windows 10

- 1) Зайти в папку с файлом comnum.jar. Написать код с операциями над комплексными числами. Пример:



```
1 CN1 = -10.12-3.14*i           # Первая переменная
2 CN2 = 4.0*(cos(120.0)+i*sin(120.0)) # Вторая переменная
3 CN3 = 5.12*exp(i*(-94.2))      # Третья переменная
4
5 paf(CN1)
6 POWER = 3.0
7 RESULT = pown(CN1, POWER)/CN2+13.15884+4.3*i+(-6.53)
8 paf($RESULT)
9
10 paf(sin(CN1))
11 printSqrtn(sin(CN1), 4.0)      # Выведение корня шестой степени
12 paf(13.64*exp(i*(-135.0)))
13
```

Рисунок 1 – Пример кода для программы ComNum

- 2) Сочетанием Shift+ПКМ вызвать в папке с файлами comnum.jar и example.cnum расширенное контекстное меню. В контекстном меню выбрать пункт «Открыть окно PowerShell здесь»:

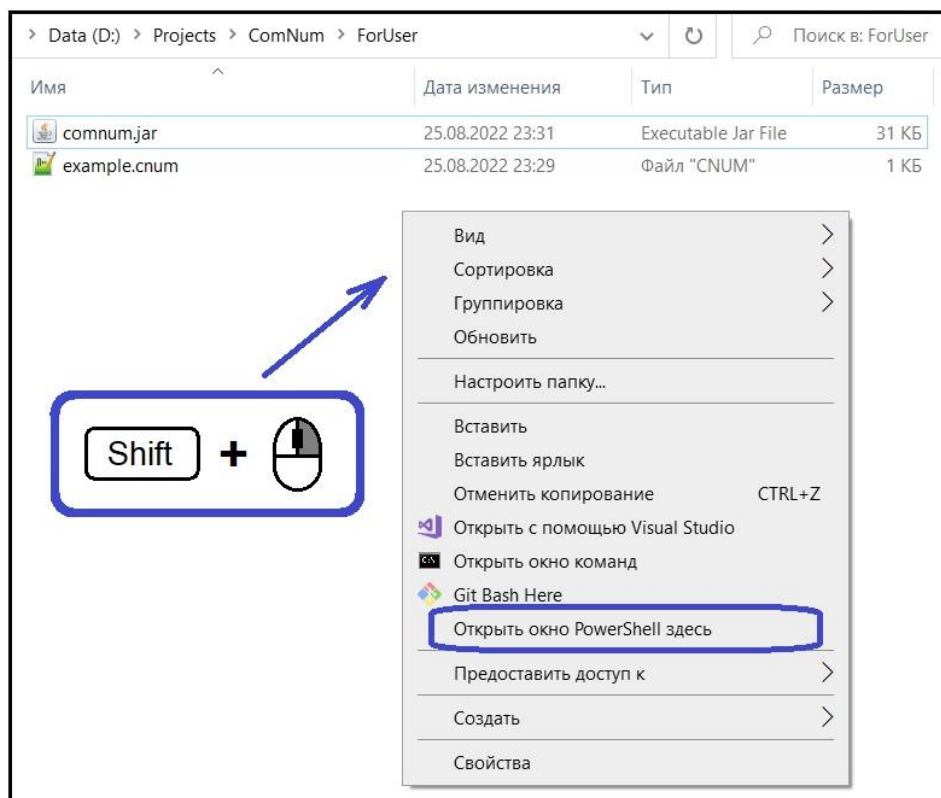


Рисунок 2 – Вызов PowerShell в папке с программой

3) Напечатать в PowerShell команду и нажать Enter:

```
java -jar comnum.jar имя_файла_с_кодом.cnum
```

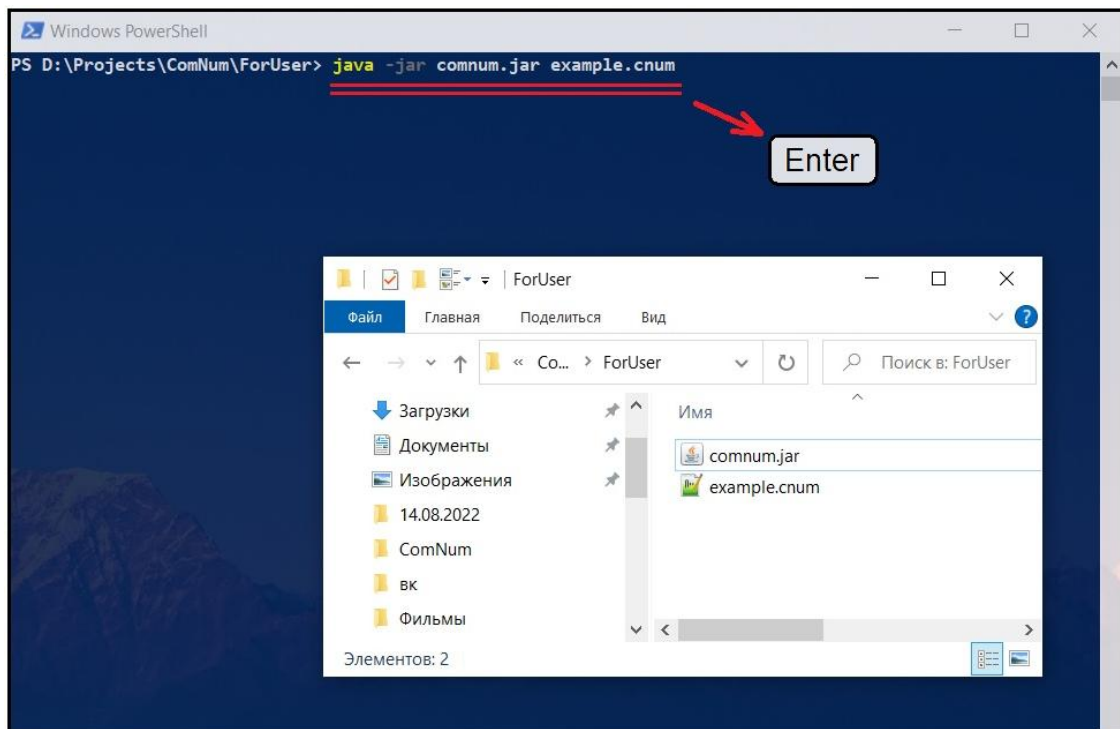


Рисунок 3 – Запуск программы ComNum в PowerShell

4) После нажатия клавиши Enter программа ComNum выведет результат:

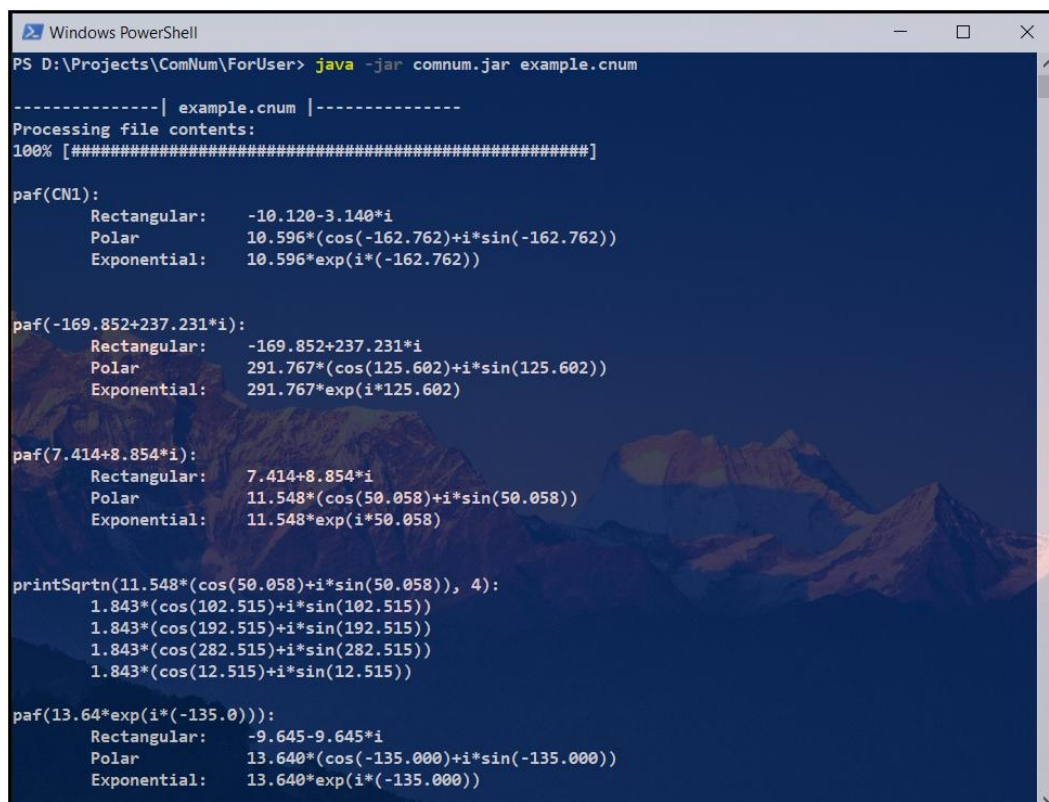
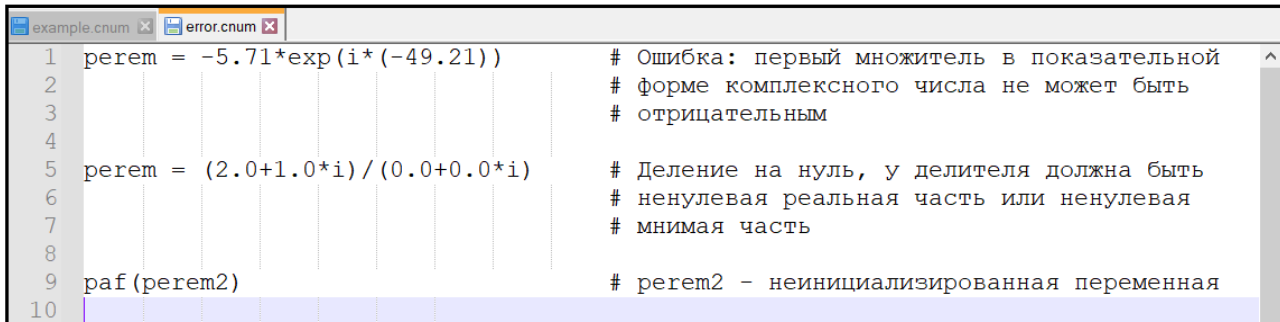


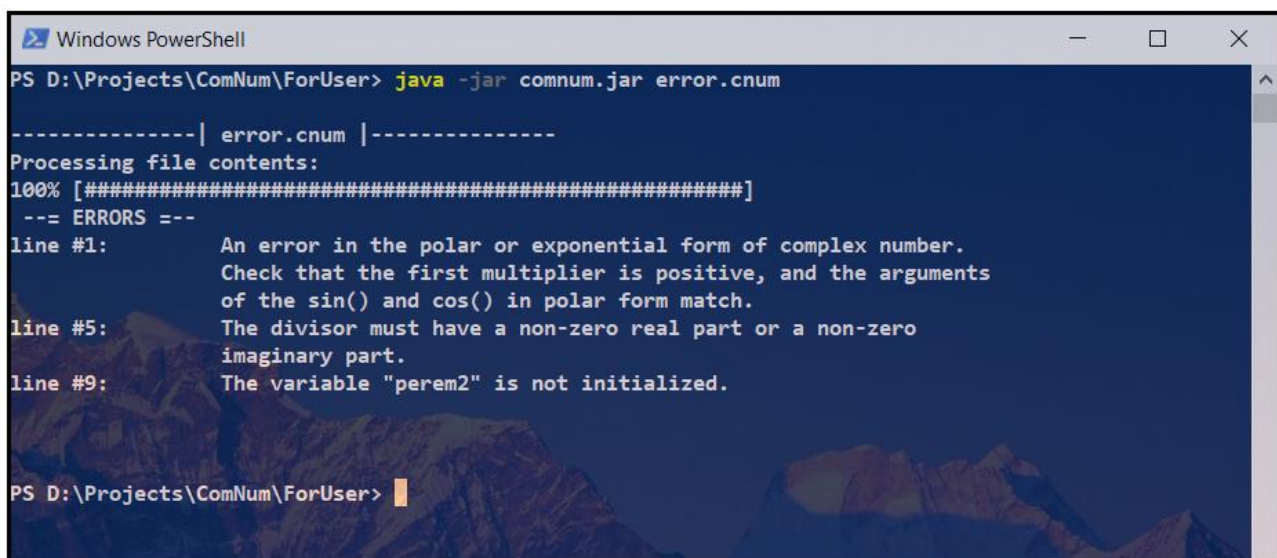
Рисунок 4 – Результат выполнения кода из файла example.cnum

Если в коде будут ошибки, то программа выведет список ошибок в КОНСОЛЬ:



```
1 perem = -5.71*exp(i*(-49.21))      # Ошибка: первый множитель в показательной
2                                   # форме комплексного числа не может быть
3                                   # отрицательным
4
5 perem = (2.0+1.0*i)/(0.0+0.0*i)    # Деление на нуль, у делителя должна быть
6                                   # ненулевая реальная часть или ненулевая
7                                   # мнимая часть
8
9 paf(perem2)                        # perem2 - неинициализированная переменная
10
```

Рисунок 5 – Код с ошибками



```
Windows PowerShell
PS D:\Projects\ComNum\ForUser> java -jar comnum.jar error.cnum

-----| error.cnum |-----
Processing file contents:
100% [#####]
--= ERRORS =--
line #1:      An error in the polar or exponential form of complex number.
              Check that the first multiplier is positive, and the arguments
              of the sin() and cos() in polar form match.
line #5:      The divisor must have a non-zero real part or a non-zero
              imaginary part.
line #9:      The variable "perem2" is not initialized.

PS D:\Projects\ComNum\ForUser>
```

Рисунок 6 – Ошибка, выведенные в консоль программой ComNum