

## Практична робота 1

Тема: Операції з числами.

Мета: введення та прорахунок математичних виразів.

Хід роботи:

1.1 Було обчислено арифметичний вираз відповідно до варіанту завдання 12.

Вираз наведено в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

Варіант	Арифметичний вираз
12	$\frac{(4.5 * 1\frac{2}{3} - 6.75) * 0.6(6)}{(3.333 * 0.3 + 0.222 * \frac{4}{9}) * 2\frac{2}{3}}$

```

Command Window
>> ((4.5 * (1 + 2/3) - 6.75) * 0.6 * (6)) / ((3.333 * 0.3 + 0.222 * (4/9)) * (2 + 2/3))

ans =

    0.9217

fx >> |
    
```

Рисунок 1.1 Результат обчислення виразу

1.2 Було обчислено математичний вираз для двох (a і b) випадків заданих значень параметрів згідно власного варіанту в табл 1.2.

Таблиця 1.2

Варіант	Арифметичний вираз	a		b	
		m	n	m	n
12	$\frac{8}{3} m \sqrt{\frac{m}{\pi}} \sin^6 \frac{n}{2}$	$e^{1.11}$	$\frac{7\pi}{11}$	5.403	$28^\circ$

					<i>МММТ.420.012.016-3П1</i>		
Змн	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			
Разроб.		Сирогід А.Р.			Моделювання технічних систем в пакеті прикладних програм MATLAB		
Перевір.		Лугових О.О.					
Н. Кантр.					Житомирська політехніка МТ-3		
Затверд.							

```

>> pr1
m =
    3.0300
n =
    1.9900
>> ans1 = (8/3) * m * sqrt(m/pi) * sin(n/2)^6
ans1 =
    2.7630
fx >>

```

Рисунок 1.2 Результат обчислення виразу а

```

>> pr1
m1 =
    5.4030
n1 =
    0.4890
>> ans2 = (8/3) * m1 * sqrt(m1/pi) * sin(n1/2)^6
ans2 =
    0.0038
fx >>

```

Рисунок 1.3 Результат обчислення виразу б

1.3 Було проведено обчислення по формулі при заданих значеннях параметрів з таблиці 1.3

$$ax^2 + bx + c = 0$$

Таблиця 1.3

					МММТ.420.012016-ЗП1	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		2

Варіант	Параметри		
	A	B	C
12	13	0.8	287

```
>> roots([13 0.8 287])

ans =

    -0.0308 + 4.6985i
    -0.0308 - 4.6985i

fx >> |
```

Рисунок 1.4 Результат обчислення виразу за допомогою roots

```
>> solve('13*x^2+0.8*x+287')

ans =

- 0.030769230769230769230769230769231 - 4.6985078835052460456100565630263*i
- 0.030769230769230769230769230769231 + 4.6985078835052460456100565630263*i

fx >> |
```

Рисунок 1.5 Результат обчислення виразу за допомогою solve

Висновок: в ході практичної роботи було вивчено операції з числами в середовищі MATLAB.