

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2 ГРУППЫ 113172-82

**ВАРИАНТ 1**

1. В результате измерения зависимости переменной состояния  $y$  от входного фактора  $x$  были получены значения, представленные в таблице. Описать табличные данные следующими функциональными зависимостями:

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0x + a_1x^{3.7} + a_2\frac{1}{x}$
- $y(x) = B + 10^{A+Cx}$

x	y
1.90	0.85
11.10	30.47
20.30	125.81
29.50	389.09
38.70	970.09
47.90	1855.66
57.10	2507.75
66.30	4631.22
75.50	6194.56
84.70	6070.80

2. Решить уравнение:  $\sqrt{(1.38x^2 - 1.61x)} = 82.73$

3. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} 3.30x - 5.62y = 2.64 \\ 6.74x^3 + 2.27 + 0.54x + 95.11y = 93.34 \end{cases}$$

## ВАРИАНТ 2

1. В результате измерения зависимости переменной состояния  $y$  от входного фактора  $x$  были получены значения, представленные в таблице. Описать табличные данные следующими функциональными зависимостями:

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0 \frac{x^{2.4}}{1+x^2} + a_1x^{3.7} + a_2x^{1.2}$
- $y(x) = \frac{B + x^C}{A + x}$

x	y
9.90	1.00
16.90	10.36
23.90	21.22
30.90	268.21
37.90	607.83
44.90	746.46
51.90	2725.45
58.90	3252.23
65.90	7224.69
72.90	12243.77

2. Решить уравнение:  $\ln(3.28x^2 - 2.15) = 1.17$

3. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} 5.86x^3 + 6.98x^2 + 1.38x = y \\ 12.75x^2 + 6.36y^2 = 59.87 \end{cases}$$

### ВАРИАНТ 3

1. В результате измерения зависимости переменной состояния  $y$  от входного фактора  $x$  были получены значения, представленные в таблице. Описать табличные данные следующими функциональными зависимостями:

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0 \frac{x^{2.4}}{1+x^2} + a_1x^{1.2} + a_2x^{1.2}$
- $y(x) = A \cdot e^{-\frac{B}{x}+C}$

x	y
7.20	-103.49
11.00	-131.39
14.80	-225.22
18.60	-415.57
22.40	-549.44
26.20	-1236.20
30.00	-947.52
33.80	-1054.30
37.60	-1909.51
41.40	-1880.23

2. Решить уравнение:  $\ln(2.73x^2 - 9.74) = -3.44$

3. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} 3.70x^3 + 7.83x^2 + 2.48x = y \\ 4.95x^2 + 6.22y^2 = 190.29 \end{cases}$$

#### ВАРИАНТ 4

1. В результате измерения зависимости переменной состояния  $y$  от входного фактора  $x$  были получены значения, представленные в таблице. Описать табличные данные следующими функциональными зависимостями:

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0x^{3.7} + a_1\sqrt{x} + a_2x^{3.7}$
- $y(x) = \frac{B + x^C}{A + x}$

x	y
2.90	0.01
10.50	1.86
18.10	32.13
25.70	156.74
33.30	464.11
40.90	858.68
48.50	1227.96
56.10	2931.72
63.70	5869.28
71.30	9305.20

2. Решить уравнение:  $\sqrt{(4.51x^2 + 0.12x)} = 9.96$

3. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} 11.90x - 5.83y = 2.22 \\ -0.98x^3 + 8.60 + 3.47x + 111.57y = 93.98 \end{cases}$$

## ВАРИАНТ 5

1. В результате измерения зависимости переменной состояния  $y$  от входного фактора  $x$  были получены значения, представленные в таблице. Описать табличные данные следующими функциональными зависимостями:

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0\sqrt{x} + a_1x^{1.2} + a_2x$
- $y(x) = B + 10^{A+Cx}$

x	y
2.70	0.00
5.10	0.02
7.50	0.34
9.90	6.00
12.30	24.04
14.70	131.57
17.10	705.09
19.50	1393.81
21.90	4174.44
24.30	8934.07

2. Решить уравнение:  $-1.36x^3 + 1.64x^2 + 1.21x - 7.70 = 0$

3. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} 0.65y = 2.97x \\ 4.47x^2 + 4.23y^2 = 174.77 \end{cases}$$

## ВАРИАНТ 6

1. В результате измерения зависимости переменной состояния  $y$  от входного фактора  $x$  были получены значения, представленные в таблице. Описать табличные данные следующими функциональными зависимостями:

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0\sqrt{x} + a_1x^{0.3} + a_2x$
- $y(x) = \frac{B + x^C}{A + x}$

x	y
7.80	144.15
11.80	506.27
15.80	1321.33
19.80	1460.90
23.80	2838.10
27.80	3692.62
31.80	4119.43
35.80	6913.38
39.80	8170.96
43.80	7330.57

2. Решить уравнение:  $-6.64x^3 + 2.91x^2 + 8.48x - 5.29 = 0$

3. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} 9.05y = 4.04x \\ 0.76x^2 1.06y^2 = 93.83 \end{cases}$$

## ВАРИАНТ 7

1. В результате измерения зависимости переменной состояния  $y$  от входного фактора  $x$  были получены значения, представленные в таблице. Описать табличные данные следующими функциональными зависимостями:

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0 \frac{x^{2.4}}{1+x^2} + a_1 \frac{x}{1+x} + a_2 \frac{1}{x}$
- $y(x) = A \cdot e^{-\frac{B}{x} + C}$

x	y
7.60	22.61
14.50	124.45
21.40	451.34
28.30	679.41
35.20	1079.99
42.10	2475.34
49.00	3989.10
55.90	5615.71
62.80	10338.90
69.70	7562.84

2. Решить уравнение:  $-2.99x^3 + 9.04x^2 + 4.61x - 4.16 = 0$

3. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} 3.59x - 9.38y = 1.07 \\ 5.64x^3 + 6.68 + 3.98x + 100.13y = 106.55 \end{cases}$$

## ВАРИАНТ 8

1. В результате измерения зависимости переменной состояния  $y$  от входного фактора  $x$  были получены значения, представленные в таблице. Описать табличные данные следующими функциональными зависимостями:

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0 \frac{x}{1+x} + a_1x + a_2 \frac{x}{1+x}$
- $y(x) = \frac{B + x^C}{A + x}$

x	y
9.60	1.93
19.40	58.37
29.20	288.57
39.00	582.10
48.80	737.47
58.60	2777.77
68.40	3142.48
78.20	3631.10
88.00	6589.33
97.80	7208.54

2. Решить уравнение:  $\sqrt{(0.82x^2 + 5.41x)} = 6.78$

3. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} 5.46y = 4.19x \\ 7.64x^2 - 4.33y^2 = 130.52 \end{cases}$$



## ВАРИАНТ 9

1. В результате измерения зависимости переменной состояния  $y$  от входного фактора  $x$  были получены значения, представленные в таблице. Описать табличные данные следующими функциональными зависимостями:

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0 \frac{x^{2.4}}{1+x^2} + a_1x^{0.3} + a_2x$
- $y(x) = B + 10^{A+Cx}$

x	y
4.00	-45.61
6.40	-80.34
8.80	-218.51
11.20	-338.90
13.60	-802.86
16.00	-1261.40
18.40	-1870.71
20.80	-3081.92
23.20	-6724.74
25.60	-10081.39

2. Решить уравнение:  $\sqrt{(0.72x^2 - 3.35x)} = 6.88$

3. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} 14.51y = 9.17x \\ 3.16x^2 + 12.75y^2 = 158.55 \end{cases}$$

## ВАРИАНТ 10

1. В результате измерения зависимости переменной состояния  $y$  от входного фактора  $x$  были получены значения, представленные в таблице. Описать табличные данные следующими функциональными зависимостями:

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0x + a_1x^{3.7} + a_2\frac{1}{x}$
- $y(x) = B + 10^{A+Cx}$

x	y
7.30	22.44
9.30	56.56
11.30	75.82
13.30	31.22
15.30	53.13
17.30	19.07
19.30	-10.78
21.30	-54.25
23.30	-106.40
25.30	-197.59

2. Решить уравнение:  $\ln(2.84x^2 - 3.02) = -8.02$

3. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} 5.37x + 0.06y = 2.49 \\ -1.67x^3 + 5.98 + 1.74x + 107.62y = 93.24 \end{cases}$$

## ВАРИАНТ 11

1. В результате измерения зависимости переменной состояния  $y$  от входного фактора  $x$  были получены значения, представленные в таблице. Описать табличные данные следующими функциональными зависимостями:

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0 \frac{x}{1+x} + a_1 \frac{x^{2.4}}{1+x^2} + a_2 \frac{1}{x}$
- $y(x) = \frac{B + x^C}{A + x}$

x	y
5.20	-7.24
11.70	-3.60
18.20	7.58
24.70	21.07
31.20	65.05
37.70	84.54
44.20	122.21
50.70	176.20
57.20	213.46
63.70	184.54

2. Решить уравнение:  $\sqrt{(7.20x^2 + 2.66x)} = 15.48$

3. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} 12.54x^3 + 2.64x^2 + 3.09x = y \\ 0.15x^2 + 2.70y^2 = 242.69 \end{cases}$$

## ВАРИАНТ 12

1. В результате измерения зависимости переменной состояния  $y$  от входного фактора  $x$  были получены значения, представленные в таблице. Описать табличные данные следующими функциональными зависимостями:

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0 \frac{x^{2.4}}{1+x^2} + a_1 \frac{1}{x} + a_2x^{3.7}$
- $y(x) = B + 10^{A+Cx}$

x	y
2.50	0.32
12.40	0.00
22.30	-0.01
32.20	-0.01
42.10	-0.01
52.00	-0.01
61.90	-0.01
71.80	-0.01
81.70	-0.01
91.60	-0.01

2. Решить уравнение:  $\ln(2.80x^2 - 1.51) = 1.71$

3. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} 3.84y = 5.26x \\ 6.75x^2 + 4.25y^2 = 166.99 \end{cases}$$

### ВАРИАНТ 13

1. В результате измерения зависимости переменной состояния  $y$  от входного фактора  $x$  были получены значения, представленные в таблице. Описать табличные данные следующими функциональными зависимостями:

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0x^{0.3} + a_1x + a_2x^{3.7}$
- $y(x) = A \cdot e^{-\frac{B}{x}+C}$

x	y
4.90	-2.80
12.80	42.34
20.70	182.98
28.60	463.57
36.50	1030.64
44.40	2026.54
52.30	3479.62
60.20	6074.37
68.10	5149.47
76.00	11940.92

2. Решить уравнение:  $-8.91x^3 + 2.04x^2 + 7.45x - 9.61 = 0$

3. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} 6.12y = 14.12x \\ 5.35x^2 + 2.00y^2 = 146.96 \end{cases}$$

## ВАРИАНТ 14

1. В результате измерения зависимости переменной состояния  $y$  от входного фактора  $x$  были получены значения, представленные в таблице. Описать табличные данные следующими функциональными зависимостями:

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0x^{1.2} + a_1\frac{1}{x} + a_2x^{0.3}$
- $y(x) = B + 10^{A+Cx}$

x	y
3.50	-7.56
6.20	-10.20
8.90	-12.31
11.60	-18.83
14.30	-17.51
17.00	-17.19
19.70	-15.84
22.40	-13.05
25.10	-18.25
27.80	-32.25

2. Решить уравнение:  $-4.38x^3 + 12.37x^2 - 3.61x - 1.90 = 0$

3. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} 8.69x^3 + 6.00x^2 + 1.85x = y \\ 9.33x^2 + 10.11y^2 = 254.43 \end{cases}$$

### ВАРИАНТ 15

1. В результате измерения зависимости переменной состояния  $y$  от входного фактора  $x$  были получены значения, представленные в таблице. Описать табличные данные следующими функциональными зависимостями:

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0x + a_1x^{0.3} + a_2\frac{x}{1+x}$
- $y(x) = \frac{B + x^C}{A + x}$

x	y
1.60	-32.35
1.90	-62.65
2.20	-77.04
2.50	-103.44
2.80	-136.99
3.10	-277.15
3.40	-334.22
3.70	-663.03
4.00	-742.04
4.30	-1779.31

2. Решить уравнение:  $\sqrt{(5.27x^2 + 5.48x)} = 52.29$

3. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} 0.62x - 1.79y = 1.02 \\ 16.00x^3 + 9.75 + 2.83x + 108.37y = 104.51 \end{cases}$$

## ВАРИАНТ 16

1. В результате измерения зависимости переменной состояния  $y$  от входного фактора  $x$  были получены значения, представленные в таблице. Описать табличные данные следующими функциональными зависимостями:

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0\sqrt{x} + a_1\frac{x^{2.4}}{1+x^2} + a_2x$
- $y(x) = B + 10^{A+Cx}$

x	y
6.00	47.56
9.80	80.90
13.60	122.23
17.40	250.87
21.20	184.05
25.00	441.04
28.80	601.71
32.60	635.51
36.40	937.02
40.20	909.81

2. Решить уравнение:  $-4.49x^3 + 0.23x^2 + 11.03x - 1.98 = 0$

3. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} 2.63y = -3.36x^2 \\ 3.09x^2 + 3.83y^2 = 9968.47 \end{cases}$$



## ВАРИАНТ 17

1. В результате измерения зависимости переменной состояния  $y$  от входного фактора  $x$  были получены значения, представленные в таблице. Описать табличные данные следующими функциональными зависимостями:

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0 \frac{1}{x} + a_1x^{0.3} + a_2x$
- $y(x) = \frac{B + x^C}{A + x}$

x	y
1.70	2.09
9.20	20.19
16.70	52.26
24.20	95.92
31.70	181.14
39.20	195.55
46.70	271.07
54.20	406.34
61.70	542.51
69.20	752.66

2. Решить уравнение:  $\ln(2.82x^2 - 4.65) = -9.52$

3. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} 4.89y = 10.79x^2 \\ 3.84x^2 + 1.54y^2 = 9905.38 \end{cases}$$

## ВАРИАНТ 18

1. В результате измерения зависимости переменной состояния  $y$  от входного фактора  $x$  были получены значения, представленные в таблице. Описать табличные данные следующими функциональными зависимостями:

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0x^{0.3} + a_1x + a_2x^{0.3}$
- $y(x) = \frac{B + x^C}{A + x}$

x	y
5.00	-40.42
8.60	-70.69
12.20	-126.98
15.80	-289.60
19.40	-300.90
23.00	-487.03
26.60	-503.32
30.20	-750.83
33.80	-966.57
37.40	-1120.92

2. Решить уравнение:  $\sqrt{(6.73x^2 + 3.39x)} = 3.94$

3. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} -0.64y = -1.08x \\ 2.52x^2 + 6.58y^2 = 248.86 \end{cases}$$

### ВАРИАНТ 19

1. В результате измерения зависимости переменной состояния  $y$  от входного фактора  $x$  были получены значения, представленные в таблице. Описать табличные данные следующими функциональными зависимостями:

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0\sqrt{x} + a_1\frac{x^{2.4}}{1+x^2} + a_2x^{0.3}$
- $y(x) = A \cdot e^{-\frac{B}{x}+C}$

x	y
0.40	-2.66
4.40	-26.41
8.40	-60.42
12.40	-134.00
16.40	-269.09
20.40	-287.06
24.40	-657.55
28.40	-1326.11
32.40	-1849.00
36.40	-2517.29

2. Решить уравнение:  $\ln(1.86x^2 - 3.63) = -7.58$

3. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} 6.57y = 0.45x \\ 10.40x^2 + 8.00y^2 = 296.36 \end{cases}$$

## ВАРИАНТ 20

1. В результате измерения зависимости переменной состояния  $y$  от входного фактора  $x$  были получены значения, представленные в таблице. Описать табличные данные следующими функциональными зависимостями:

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0x^{1.2} + a_1\frac{x^{2.4}}{1+x^2} + a_2\sqrt{x}$
- $y(x) = \frac{B + x^C}{A + x}$

x	y
9.20	46.15
10.70	113.48
12.20	144.53
13.70	117.48
15.20	194.40
16.70	162.14
18.20	425.16
19.70	286.78
21.20	441.85
22.70	433.57

2. Решить уравнение:  $\sqrt{(0.56x^2 + 10.56x)} = 0.82$

3. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} 7.73y = 11.76x^2 \\ 7.23x^2 + 6.56y^2 = 10412.75 \end{cases}$$

## ВАРИАНТ 21

1. В результате измерения зависимости переменной состояния  $y$  от входного фактора  $x$  были получены значения, представленные в таблице. Описать табличные данные следующими функциональными зависимостями:

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0x + a_1x^{1.2} + a_2\sqrt{x}$
- $y(x) = B + 10^{A+Cx}$

x	y
6.00	-0.32
9.50	-0.28
13.00	-0.28
16.50	-0.21
20.00	-0.22
23.50	-0.21
27.00	-0.23
30.50	-0.15
34.00	-0.19
37.50	-0.13

2. Решить уравнение:  $-10.73x^3 + 0.46x^2 - 3.10x - 5.73 = 0$

3. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} 5.18y = 10.16x^2 \\ 3.87x^2 + 3.33y^2 = 9461.40 \end{cases}$$

## ВАРИАНТ 22

1. В результате измерения зависимости переменной состояния  $y$  от входного фактора  $x$  были получены значения, представленные в таблице. Описать табличные данные следующими функциональными зависимостями:

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0 \frac{1}{x} + a_1x^{0.3} + a_2x$
- $y(x) = A \cdot e^{-\frac{B}{x} + C}$

x	y
6.40	0.00
15.30	0.02
24.20	0.85
33.10	7.90
42.00	42.51
50.90	224.62
59.80	612.83
68.70	1489.59
77.60	4833.31
86.50	5578.36

2. Решить уравнение:  $\sqrt{(0.43x^2 + 8.37x)} = 1.71$

3. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} 0.43y = 9.37x^2 \\ 3.78x^2 + 0.81y^2 = 10210.93 \end{cases}$$

### ВАРИАНТ 23

1. В результате измерения зависимости переменной состояния  $y$  от входного фактора  $x$  были получены значения, представленные в таблице. Описать табличные данные следующими функциональными зависимостями:

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0x^{1.2} + a_1\frac{x^{2.4}}{1+x^2} + a_2\frac{1}{x}$
- $y(x) = \frac{B+x^C}{A+x}$

x	y
3.10	45.88
5.30	140.50
7.50	307.97
9.70	651.61
11.90	721.82
14.10	1376.94
16.30	2292.67
18.50	2249.21
20.70	3960.24
22.90	4533.78

2. Решить уравнение:  $\sqrt{(1.58x^2 + 6.04x)} = 13.03$

3. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} 1.80x + 9.60y = 0.65 \\ 3.32x^3 - 1.16 + 2.38x + 92.34y = 98.52 \end{cases}$$

## ВАРИАНТ 24

1. В результате измерения зависимости переменной состояния  $y$  от входного фактора  $x$  были получены значения, представленные в таблице. Описать табличные данные следующими функциональными зависимостями:

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0 \frac{1}{x} + a_1x^{1.2} + a_2x^{0.3}$
- $y(x) = A \cdot e^{-\frac{B}{x} + C}$

x	y
2.80	1.26
12.10	10.78
21.40	35.41
30.70	88.96
40.00	143.32
49.30	157.47
58.60	184.62
67.90	269.86
77.20	509.09
86.50	517.96

2. Решить уравнение:  $\ln(1.19x^2 - 4.27) = -5.66$

3. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} 3.33x^3 + 10.04x^2 + 1.66x = y \\ 12.62x^2 + 12.42y^2 = 24.16 \end{cases}$$



## ВАРИАНТ 25

1. В результате измерения зависимости переменной состояния  $y$  от входного фактора  $x$  были получены значения, представленные в таблице. Описать табличные данные следующими функциональными зависимостями:

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0 \frac{x}{1+x} + a_1 \frac{x^{2.4}}{1+x^2} + a_2x^{1.2}$
- $y(x) = A \cdot e^{-\frac{B}{x}+C}$

x	y
6.30	0.01
13.90	1.05
21.50	9.86
29.10	54.38
36.70	137.70
44.30	641.63
51.90	1596.78
59.50	3505.63
67.10	3776.72
74.70	12728.39

2. Решить уравнение:  $-9.19x^3 + 5.40x^2 + 1.29x - 8.78 = 0$

3. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} 16.96y = 1.68x^2 \\ 3.42x^2 + 1.76y^2 = 9293.60 \end{cases}$$