

# Задания к лабораторным работам для группы №117382

дата генерации документа 25 января 2021 г.

## Содержание

|  |   |
|--|---|
| Лабораторная работа № 2 «Регрессионный анализ, методы аппроксимации» | 3 |
|--|---|

## Лабораторная работа № 2 «Регрессионный анализ, методы аппроксимации»

### ВАРИАНТ 1

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

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0x + a_1x^{1.2} + a_2\frac{x}{1+x}$
- $y(x) = B + 10^{A+Cx}$
- кубический сплайн

| x     | y      |
|-------|--------|
| 8.50  | 103.57 |
| 8.80  | 100.55 |
| 9.10  | 113.00 |
| 9.40  | 76.37  |
| 9.70  | 77.18  |
| 10.00 | 161.11 |
| 10.30 | 113.39 |
| 10.60 | 129.72 |
| 10.90 | 126.36 |
| 11.20 | 113.07 |

### ВАРИАНТ 2

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

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0x^{3.7} + a_1x^{0.3} + a_2\frac{1}{x}$
- $y(x) = \frac{Ax^2 + Bx + C}{\sqrt{x} + D}$
- параболический сплайн

| x    | y     |
|------|-------|
| 5.00 | 40.80 |
| 5.20 | 51.82 |
| 5.40 | 44.06 |
| 5.60 | 47.38 |
| 5.80 | 54.88 |
| 6.00 | 58.01 |
| 6.20 | 44.61 |
| 6.40 | 74.44 |
| 6.60 | 61.08 |
| 6.80 | 56.18 |

### ВАРИАНТ 3

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

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

| x     | y      |
|-------|--------|
| 1.90  | 3.60   |
| 4.20  | 10.93  |
| 6.50  | 44.84  |
| 8.80  | 44.06  |
| 11.10 | 102.43 |
| 13.40 | 168.38 |
| 15.70 | 159.68 |
| 18.00 | 226.47 |
| 20.30 | 294.57 |
| 22.60 | 423.01 |

### ВАРИАНТ 4

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

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$

- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0\sqrt{x} + a_1x^{3.7} + a_2\sqrt{x}$
- $y(x) = A \cdot e^{-\frac{B}{x}+C}$
- кубический сплайн

| x     | y       |
|-------|---------|
| 9.80  | 9.32    |
| 12.80 | 33.41   |
| 15.80 | 119.46  |
| 18.80 | 229.07  |
| 21.80 | 801.66  |
| 24.80 | 1623.66 |
| 27.80 | 1909.16 |
| 30.80 | 3354.41 |
| 33.80 | 6609.58 |
| 36.80 | 9730.81 |

### ВАРИАНТ 5

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

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0 \frac{x}{1+x} + a_1 \frac{x^{2.4}}{1+x^2} + a_2 \frac{x}{1+x}$
- $y(x) = \frac{Ax^2 + Bx + C}{\sqrt{x} + D}$
- параболический сплайн

### ВАРИАНТ 6

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

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$

| x     | y       |
|-------|---------|
| 1.30  | 0.94    |
| 7.80  | 52.81   |
| 14.30 | 183.39  |
| 20.80 | 379.79  |
| 27.30 | 895.30  |
| 33.80 | 1222.53 |
| 40.30 | 2081.04 |
| 46.80 | 2403.36 |
| 53.30 | 2901.17 |
| 59.80 | 5008.08 |

- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0 x^{1.2} + a_1 x + a_2 \frac{x^{2.4}}{1 + x^2}$
- $y(x) = \frac{Ax^2 + Bx + C}{\sqrt{x} + D}$
- параболический сплайн

| x     | y        |
|-------|----------|
| 7.30  | 41.10    |
| 13.00 | 17.37    |
| 18.70 | -69.66   |
| 24.40 | -304.82  |
| 30.10 | -512.90  |
| 35.80 | -1307.28 |
| 41.50 | -2140.81 |
| 47.20 | -4197.98 |
| 52.90 | -3216.28 |
| 58.60 | -9163.44 |

### ВАРИАНТ 7

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

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_3 x^3 + a_2 x^2 + a_1 x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0 x^{3.7} + a_1 \frac{1}{x} + a_2 x^{0.3}$
- $y(x) = B + 10^{A+Cx}$
- параболический сплайн

| x     | y       |
|-------|---------|
| 7.30  | -1.15   |
| 16.30 | 25.65   |
| 25.30 | 213.22  |
| 34.30 | 600.00  |
| 43.30 | 805.85  |
| 52.30 | 1398.14 |
| 61.30 | 2990.35 |
| 70.30 | 4785.68 |
| 79.30 | 8239.86 |
| 88.30 | 7751.17 |

### ВАРИАНТ 8

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

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0 \frac{x^{2.4}}{1 + x^2} + a_1x^{0.3} + a_2\sqrt{x}$
- $y(x) = \frac{Ax^B}{C + x}$
- кубический сплайн

| x     | y       |
|-------|---------|
| 3.50  | -20.53  |
| 5.90  | -31.26  |
| 8.30  | -63.40  |
| 10.70 | -174.72 |
| 13.10 | -230.61 |
| 15.50 | -304.52 |
| 17.90 | -245.38 |
| 20.30 | -374.47 |
| 22.70 | -410.47 |
| 25.10 | -581.02 |

### ВАРИАНТ 9

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

- $y(x) = ax + b$

- $y(x) = a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0x^{3.7} + a_1\sqrt{x} + a_2\frac{1}{x}$
- $y(x) = A \cdot e^{-\frac{B}{x}+C}$
- кубический сплайн

| x     | y       |
|-------|---------|
| 3.30  | 14.89   |
| 10.00 | 44.92   |
| 16.70 | 66.24   |
| 23.40 | 125.80  |
| 30.10 | 296.82  |
| 36.80 | 434.03  |
| 43.50 | 758.40  |
| 50.20 | 731.02  |
| 56.90 | 2339.47 |
| 63.60 | 3406.40 |

### ВАРИАНТ 10

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

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0x^{0.3} + a_1x^{3.7} + a_2x^{3.7}$
- $y(x) = \frac{B + x^C}{A + x}$
- параболический сплайн

### ВАРИАНТ 11

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

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$



| x     | y        |
|-------|----------|
| 9.60  | -93.00   |
| 11.90 | -197.53  |
| 14.20 | -221.76  |
| 16.50 | -334.50  |
| 18.80 | -430.74  |
| 21.10 | -406.02  |
| 23.40 | -739.31  |
| 25.70 | -580.69  |
| 28.00 | -769.23  |
| 30.30 | -1043.00 |

- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0x^{0.3} + a_1x^{1.2} + a_2x^{1.2}$
- $y(x) = \frac{Ax^2 + Bx + C}{\sqrt{x} + D}$
- кубический сплайн

| x     | y     |
|-------|-------|
| 4.70  | 3.61  |
| 5.70  | 6.46  |
| 6.70  | 4.93  |
| 7.70  | 5.13  |
| 8.70  | 3.16  |
| 9.70  | 1.84  |
| 10.70 | 1.43  |
| 11.70 | -0.38 |
| 12.70 | -1.10 |
| 13.70 | -3.34 |

## ВАРИАНТ 12

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

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

- параболический сплайн

| х     | у      |
|-------|--------|
| 4.20  | -24.93 |
| 14.00 | -0.07  |
| 23.80 | -0.01  |
| 33.60 | -0.00  |
| 43.40 | -0.00  |
| 53.20 | -0.00  |
| 63.00 | -0.00  |
| 72.80 | -0.00  |
| 82.60 | -0.00  |
| 92.40 | -0.00  |

### ВАРИАНТ 13

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

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0x^{0.3} + a_1\sqrt{x} + a_2x^{0.3}$
- $y(x) = \frac{Ax^2 + Bx + C}{\sqrt{x} + D}$
- параболический сплайн

| х     | у         |
|-------|-----------|
| 5.10  | -11.95    |
| 11.50 | -85.57    |
| 17.90 | -240.51   |
| 24.30 | -890.44   |
| 30.70 | -1160.16  |
| 37.10 | -2456.94  |
| 43.50 | -2675.39  |
| 49.90 | -5304.17  |
| 56.30 | -6491.41  |
| 62.70 | -11952.92 |

### ВАРИАНТ 14

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

- $y(x) = ax + b$

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

| x     | y        |
|-------|----------|
| 3.60  | -2804.78 |
| 10.80 | -255.41  |
| 18.00 | -334.12  |
| 25.20 | -181.39  |
| 32.40 | -185.81  |
| 39.60 | -85.81   |
| 46.80 | -122.61  |
| 54.00 | -43.68   |
| 61.20 | -66.66   |
| 68.40 | -87.38   |

### ВАРИАНТ 15

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

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0 \frac{x}{1+x} + a_1 \frac{x^{2.4}}{1+x^2} + a_2 \frac{x}{1+x}$
- $y(x) = B + 10^{A+Cx}$
- параболический сплайн

### ВАРИАНТ 16

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

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$

| x     | y        |
|-------|----------|
| 4.80  | -1196.60 |
| 10.60 | -460.23  |
| 16.40 | -361.68  |
| 22.20 | -240.58  |
| 28.00 | -239.57  |
| 33.80 | -270.74  |
| 39.60 | -109.93  |
| 45.40 | -136.13  |
| 51.20 | -116.34  |
| 57.00 | -131.54  |

- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0 x^{3.7} + a_1 \frac{x^{2.4}}{1+x^2} + a_2 \sqrt{x}$
- $y(x) = B + 10^{A+Cx}$
- кубический сплайн

| x     | y     |
|-------|-------|
| 5.50  | -5.34 |
| 8.50  | -7.58 |
| 11.50 | -5.92 |
| 14.50 | -7.22 |
| 17.50 | -5.49 |
| 20.50 | -5.52 |
| 23.50 | -3.17 |
| 26.50 | -1.09 |
| 29.50 | 0.87  |
| 32.50 | 3.99  |

### ВАРИАНТ 17

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

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_2 x^2 + a_1 x + a_0$
- $y(x) = a e^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0 x^{0.3} + a_1 \sqrt{x} + a_2 \frac{1}{x}$
- $y(x) = A \cdot e^{-\frac{B}{x} + C}$
- параболический сплайн

| х     | у        |
|-------|----------|
| 8.40  | -41.74   |
| 17.30 | -175.69  |
| 26.20 | -289.93  |
| 35.10 | -536.43  |
| 44.00 | -546.89  |
| 52.90 | -930.61  |
| 61.80 | -954.30  |
| 70.70 | -1467.02 |
| 79.60 | -1802.43 |
| 88.50 | -1421.74 |

### ВАРИАНТ 18

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

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0x^{0.3} + a_1 \frac{x}{1+x} + a_2x$
- $y(x) = \frac{Ax^B}{C+x}$
- параболический сплайн

| х     | у        |
|-------|----------|
| 3.40  | 15.33    |
| 8.60  | 0.60     |
| 13.80 | -35.89   |
| 19.00 | -109.57  |
| 24.20 | -256.18  |
| 29.40 | -409.38  |
| 34.60 | -757.86  |
| 39.80 | -1061.82 |
| 45.00 | -678.23  |
| 50.20 | -1316.24 |

### ВАРИАНТ 19

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

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_2x^2 + a_1x + a_0$

- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0x^{1.2} + a_1x^{0.3} + a_2x$
- $y(x) = \frac{B + x^C}{A + x}$
- кубический сплайн

| x     | y         |
|-------|-----------|
| 2.80  | 4.61      |
| 10.70 | -6.70     |
| 18.60 | -135.65   |
| 26.50 | -494.19   |
| 34.40 | -836.68   |
| 42.30 | -1539.52  |
| 50.20 | -3365.95  |
| 58.10 | -5954.44  |
| 66.00 | -7325.96  |
| 73.90 | -10805.06 |

### ВАРИАНТ 20

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

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0\sqrt{x} + a_1\frac{x}{1+x} + a_2x^{3.7}$
- $y(x) = \frac{B + x^C}{A + x}$
- параболический сплайн

### ВАРИАНТ 21

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

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$

| x     | y        |
|-------|----------|
| 3.10  | 4.27     |
| 4.30  | 33.67    |
| 5.50  | 88.99    |
| 6.70  | 271.12   |
| 7.90  | 555.07   |
| 9.10  | 1349.55  |
| 10.30 | 2691.21  |
| 11.50 | 3032.11  |
| 12.70 | 6194.71  |
| 13.90 | 10373.76 |

- $y(x) = a_0 x^{1.2} + a_1 \frac{x^{2.4}}{1+x^2} + a_2 \sqrt{x}$
- $y(x) = \frac{B + x^C}{A + x}$
- кубический сплайн

| x     | y        |
|-------|----------|
| 0.30  | -17.64   |
| 7.60  | -234.31  |
| 14.90 | -766.12  |
| 22.20 | -1258.16 |
| 29.50 | -2227.59 |
| 36.80 | -3053.87 |
| 44.10 | -2727.99 |
| 51.40 | -3635.55 |
| 58.70 | -5029.22 |
| 66.00 | -7030.30 |

## ВАРИАНТ 22

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

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_2 x^2 + a_1 x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0 \frac{1}{x} + a_1 \frac{x}{1+x} + a_2 x^{0.3}$
- $y(x) = A \cdot e^{-\frac{B}{x} + C}$
- кубический сплайн

| x     | y        |
|-------|----------|
| 2.20  | 2149.80  |
| 4.20  | 7040.50  |
| 6.20  | 6389.02  |
| 8.20  | 13313.76 |
| 10.20 | 14025.67 |
| 12.20 | 17070.54 |
| 14.20 | 19121.74 |
| 16.20 | 14930.86 |
| 18.20 | 22849.50 |
| 20.20 | 16030.56 |

### ВАРИАНТ 23

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

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0 \frac{x^{2.4}}{1 + x^2} + a_1 \frac{1}{x} + a_2x^{0.3}$
- $y(x) = \frac{Ax^B}{C + x}$
- параболический сплайн

| x     | y        |
|-------|----------|
| 2.20  | -13.44   |
| 8.70  | -76.91   |
| 15.20 | -348.43  |
| 21.70 | -520.92  |
| 28.20 | -665.52  |
| 34.70 | -1093.19 |
| 41.20 | -1296.05 |
| 47.70 | -1693.26 |
| 54.20 | -2152.03 |
| 60.70 | -3004.48 |

### ВАРИАНТ 24

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

- $y(x) = ax + b$



- $y(x) = a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0x^{3.7} + a_1\frac{x^{2.4}}{1+x^2} + a_2\sqrt{x}$
- $y(x) = \frac{Ax^2 + Bx + C}{\sqrt{x} + D}$
- кубический сплайн

| х     | у        |
|-------|----------|
| 2.10  | -1540.88 |
| 3.90  | -600.29  |
| 5.70  | -1030.86 |
| 7.50  | -546.99  |
| 9.30  | -503.58  |
| 11.10 | -632.45  |
| 12.90 | -758.62  |
| 14.70 | -469.73  |
| 16.50 | -546.12  |
| 18.30 | -390.16  |

### ВАРИАНТ 25

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

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0x^{3.7} + a_1\frac{x}{1+x} + a_2x^{3.7}$
- $y(x) = B + 10^{A+Cx}$
- параболический сплайн

### ВАРИАНТ 26

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

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$

| x     | y     |
|-------|-------|
| 5.00  | -1.95 |
| 6.70  | -0.22 |
| 8.40  | -0.07 |
| 10.10 | -0.02 |
| 11.80 | -0.01 |
| 13.50 | -0.00 |
| 15.20 | -0.00 |
| 16.90 | -0.00 |
| 18.60 | -0.00 |
| 20.30 | -0.00 |

- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0\sqrt{x} + a_1\frac{1}{x} + a_2\frac{x}{1+x}$
- $y(x) = B + 10^{A+Cx}$
- кубический сплайн

| x     | y       |
|-------|---------|
| 9.60  | 67.31   |
| 13.90 | 114.84  |
| 18.20 | 236.57  |
| 22.50 | 384.64  |
| 26.80 | 344.94  |
| 31.10 | 520.81  |
| 35.40 | 507.20  |
| 39.70 | 972.24  |
| 44.00 | 1313.44 |
| 48.30 | 1300.76 |

### ВАРИАНТ 27

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

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

- параболический сплайн

| х     | у        |
|-------|----------|
| 0.50  | -6.83    |
| 3.40  | 0.37     |
| 6.30  | 9.80     |
| 9.20  | 57.68    |
| 12.10 | 244.60   |
| 15.00 | 659.70   |
| 17.90 | 1735.00  |
| 20.80 | 3315.76  |
| 23.70 | 6068.84  |
| 26.60 | 10759.37 |

### ВАРИАНТ 28

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

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

| х     | у      |
|-------|--------|
| 4.60  | -26.62 |
| 13.50 | -0.16  |
| 22.40 | -0.02  |
| 31.30 | -0.00  |
| 40.20 | -0.00  |
| 49.10 | -0.00  |
| 58.00 | -0.00  |
| 66.90 | -0.00  |
| 75.80 | -0.00  |
| 84.70 | -0.00  |

### ВАРИАНТ 29

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

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0x^{3.7} + a_1\frac{x}{1+x} + a_2\sqrt{x}$
- $y(x) = A \cdot e^{-\frac{B}{x}+C}$
- параболический сплайн

| x     | y       |
|-------|---------|
| 9.00  | -35.56  |
| 12.20 | -27.36  |
| 15.40 | -9.14   |
| 18.60 | 43.00   |
| 21.80 | 115.65  |
| 25.00 | 243.14  |
| 28.20 | 484.24  |
| 31.40 | 574.53  |
| 34.60 | 911.50  |
| 37.80 | 1529.41 |

### ВАРИАНТ 30

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

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0\frac{x^{2.4}}{1+x^2} + a_1\sqrt{x} + a_2x^{0.3}$
- $y(x) = \frac{Ax^2 + Bx + C}{\sqrt{x} + D}$
- параболический сплайн

### ВАРИАНТ 31

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

- $y(x) = ax + b$

| x     | y       |
|-------|---------|
| 4.60  | -588.35 |
| 6.10  | -195.59 |
| 7.60  | -164.95 |
| 9.10  | -91.35  |
| 10.60 | -36.37  |
| 12.10 | -49.77  |
| 13.60 | -30.55  |
| 15.10 | -24.20  |
| 16.60 | -25.94  |
| 18.10 | -16.33  |

- $y(x) = a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0\sqrt{x} + a_1x^{0.3} + a_2x$
- $y(x) = \frac{Ax^B}{C+x}$
- параболический сплайн

| x    | y        |
|------|----------|
| 0.40 | -2693.99 |
| 1.00 | -7.77    |
| 1.60 | -0.54    |
| 2.20 | -0.56    |
| 2.80 | -0.15    |
| 3.40 | -0.22    |
| 4.00 | -0.27    |
| 4.60 | -0.20    |
| 5.20 | -0.15    |
| 5.80 | -0.14    |

### ВАРИАНТ 32

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

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

- $y(x) = \frac{B + x^C}{A + x}$
- параболический сплайн

| х     | у        |
|-------|----------|
| 7.80  | 51.56    |
| 13.70 | 28.78    |
| 19.60 | -127.24  |
| 25.50 | -278.51  |
| 31.40 | -543.67  |
| 37.30 | -1521.48 |
| 43.20 | -1877.78 |
| 49.10 | -3793.36 |
| 55.00 | -7270.11 |
| 60.90 | -5711.06 |

### ВАРИАНТ 33

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

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0\sqrt{x} + a_1x + a_2x^{3.7}$
- $y(x) = \frac{Ax^2 + Bx + C}{\sqrt{x} + D}$
- параболический сплайн

| х     | у      |
|-------|--------|
| 9.90  | -81.43 |
| 12.40 | -79.67 |
| 14.90 | -90.60 |
| 17.40 | -90.41 |
| 19.90 | -48.47 |
| 22.40 | 3.40   |
| 24.90 | 80.06  |
| 27.40 | 249.41 |
| 29.90 | 292.46 |
| 32.40 | 481.43 |

### ВАРИАНТ 34

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

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0x + a_1x^{1.2} + a_2x$
- $y(x) = \frac{Ax^2 + Bx + C}{\sqrt{x} + D}$
- кубический сплайн

| x     | y      |
|-------|--------|
| 8.30  | -16.16 |
| 10.10 | -6.46  |
| 11.90 | -5.40  |
| 13.70 | -3.99  |
| 15.50 | -2.32  |
| 17.30 | -1.68  |
| 19.10 | -0.86  |
| 20.90 | -0.35  |
| 22.70 | -0.57  |
| 24.50 | -0.46  |

### ВАРИАНТ 35

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

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0 \frac{1}{x} + a_1x^{0.3} + a_2 \frac{x^{2.4}}{1+x^2}$
- $y(x) = \frac{Ax^B}{C+x}$
- параболический сплайн

### ВАРИАНТ 36

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

- $y(x) = ax + b$

| x    | y      |
|------|--------|
| 3.70 | -9.34  |
| 4.10 | -9.11  |
| 4.50 | -14.54 |
| 4.90 | -12.85 |
| 5.30 | -13.55 |
| 5.70 | -16.44 |
| 6.10 | -15.49 |
| 6.50 | -18.21 |
| 6.90 | -23.79 |
| 7.30 | -23.95 |

- $y(x) = a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0 \frac{x}{1+x} + a_1x^{3.7} + a_2 \frac{x^{2.4}}{1+x^2}$
- $y(x) = \frac{B + x^C}{A + x}$
- параболический сплайн

| x    | y     |
|------|-------|
| 1.60 | 10.46 |
| 1.70 | 11.72 |
| 1.80 | 15.78 |
| 1.90 | 11.61 |
| 2.00 | 14.22 |
| 2.10 | 17.83 |
| 2.20 | 13.36 |
| 2.30 | 17.43 |
| 2.40 | 18.07 |
| 2.50 | 20.22 |

### ВАРИАНТ 37

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

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



- $y(x) = \frac{Ax^2 + Bx + C}{\sqrt{x} + D}$

- параболический сплайн

| x     | y      |
|-------|--------|
| 6.00  | 36.43  |
| 9.80  | 77.62  |
| 13.60 | 95.89  |
| 17.40 | 206.28 |
| 21.20 | 318.12 |
| 25.00 | 299.65 |
| 28.80 | 430.40 |
| 32.60 | 481.47 |
| 36.40 | 502.87 |
| 40.20 | 421.17 |

### ВАРИАНТ 38

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

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

| x     | y       |
|-------|---------|
| 8.10  | -551.48 |
| 10.00 | -545.99 |
| 11.90 | -337.19 |
| 13.80 | -769.97 |
| 15.70 | -460.70 |
| 17.60 | -615.96 |
| 19.50 | -388.51 |
| 21.40 | -533.96 |
| 23.30 | -584.01 |
| 25.20 | -645.97 |

### ВАРИАНТ 39

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

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0\sqrt{x} + a_1x^{3.7} + a_2x^{3.7}$
- $y(x) = B + 10^{A+Cx}$
- параболический сплайн

| x     | y       |
|-------|---------|
| 3.90  | -993.73 |
| 12.30 | -126.17 |
| 20.70 | -65.37  |
| 29.10 | -40.40  |
| 37.50 | -14.17  |
| 45.90 | -17.19  |
| 54.30 | -12.33  |
| 62.70 | -5.96   |
| 71.10 | -8.04   |
| 79.50 | -7.68   |

#### ВАРИАНТ 40

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

- $y(x) = ax + b$
- $y(x) = a_2x^2 + a_1x + a_0$
- $y(x) = ae^{bx} + c$
- $y(x) = a \cdot x^b + c$
- $y(x) = a_0x^{0.3} + a_1\frac{x^{2.4}}{1+x^2} + a_2x^{0.3}$
- $y(x) = \frac{B+x^C}{A+x}$
- параболический сплайн

| x     | y        |
|-------|----------|
| 9.00  | -63.90   |
| 17.00 | -233.58  |
| 25.00 | -213.49  |
| 33.00 | -548.49  |
| 41.00 | -749.14  |
| 49.00 | -688.49  |
| 57.00 | -1107.74 |
| 65.00 | -1654.12 |
| 73.00 | -1475.68 |
| 81.00 | -1230.50 |