

**ЭМПИРИЧЕСКИЕ
ФОРМУЛЫ.
МЕТОД НАИМЕНЬШИХ
КВАДРАТОВ**

ВАРИАНТ № 1

Для функции, заданной таблично

x	1	2	3	4	5	6	7	8
y	2,3	7,5	14,9	24,2	35,5	48,3	62,9	78,8

подобрать эмпирическую формулу $y = f(x, a, b)$ с двумя параметрами a и b .

Определить параметры по методу наименьших квадратов. Оценить погрешность полученной формулы.

ВАРИАНТ № 2

Для функции, заданной таблично

x	0	1	2	3	4	5	6	7
y	2,2	4,0	7,2	12,8	23,1	41,6	74,8	134,7

подобрать эмпирическую формулу $y = f(x, a, b)$ с двумя параметрами a и b .

Определить параметры по методу наименьших квадратов. Оценить погрешность полученной формулы.

ВАРИАНТ № 3

Для функции, заданной таблично

x	1	2	3	4	5	6	7	8
y	1,5	3,2	4,2	5,0	5,5	6,0	6,4	6,7

подобрать эмпирическую формулу $y = f(x, a, b)$ с двумя параметрами a и b .

Определить параметры по методу наименьших квадратов. Оценить погрешность полученной формулы.

ВАРИАНТ № 4

Для функции, заданной таблично

x	2	4	6	8	10	12	14	16
y	2,1	1,2	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3

подобрать эмпирическую формулу $y = f(x, a, b)$ с двумя параметрами a и b .

Определить параметры по методу наименьших квадратов. Оценить погрешность полученной формулы.

ВАРИАНТ № 5

Для функции, заданной таблично

x	-2	-1,5	-1	-0,5	0	1	2	3
y	10,03	1,33	0,71	0,49	0,37	0,25	0,19	0,15

подобрать эмпирическую формулу $y = f(x, a, b)$ с двумя параметрами a и b .

Определить параметры по методу наименьших квадратов. Оценить погрешность полученной формулы.

ВАРИАНТ № 6

Для функции, заданной таблично

x	-1	1	3	5	7	9	11	13
y	-0,63	0,25	0,47	0,57	0,63	0,66	0,69	0,71

подобрать эмпирическую формулу $y = f(x, a, b)$ с двумя параметрами a и b .

Определить параметры по методу наименьших квадратов. Оценить погрешность полученной формулы.

ВАРИАНТ № 7

Для функции, заданной таблично

x	1	2	3	4	5	6	7	8
y	1,8	8,2	20,1	38,0	62,1	92,7	130,72	174,6

подобрать эмпирическую формулу $y = f(x, a, b)$ с двумя параметрами a и b .

Определить параметры по методу наименьших квадратов. Оценить погрешность полученной формулы.

ВАРИАНТ № 8

Для функции, заданной таблично

x	0	1	2	3	4	5	6	7
y	0,8	2,6	8,2	26,2	83,9	268,4	858,9	2748,8

подобрать эмпирическую формулу $y = f(x, a, b)$ с двумя параметрами a и b .

Определить параметры по методу наименьших квадратов. Оценить погрешность полученной формулы.

ВАРИАНТ № 9

Для функции, заданной таблично

x	1	2	3	4	5	6	7	8
y	-0,6	2,6	4,5	5,6	6,8	7,6	8,4	9,0

подобрать эмпирическую формулу $y = f(x, a, b)$ с двумя параметрами a и b .

Определить параметры по методу наименьших квадратов. Оценить погрешность полученной формулы.

ВАРИАНТ № 10

Для функции, заданной таблично

x	0,5	1	2	4	6	8	10	12
y	0,3	4,0	5,85	6,75	7,08	7,24	7,33	7,39

подобрать эмпирическую формулу $y = f(x, a, b)$ с двумя параметрами a и b .

Определить параметры по методу наименьших квадратов. Оценить погрешность полученной формулы.

ВАРИАНТ № 11

Для функции, заданной таблично

x	1	2	3	4	5	5,5	6	6,5
y	0,25	0,30	0,39	0,53	0,83	1,18	2,00	6,67

подобрать эмпирическую формулу $y = f(x, a, b)$ с двумя параметрами a и b .

Определить параметры по методу наименьших квадратов. Оценить погрешность полученной формулы.

ВАРИАНТ № 12

Для функции, заданной таблично

x	1	2	3	4	5	6	7	8
y	1,25	0,63	0,54	0,50	0,48	0,47	0,46	0,45

подобрать эмпирическую формулу $y = f(x, a, b)$ с двумя параметрами a и b .

Определить параметры по методу наименьших квадратов. Оценить погрешность полученной формулы.

ВАРИАНТ № 13

Для функции, заданной таблично

x	1	2	3	4	5	6	7	8
y	3,2	5,6	7,7	9,7	11,6	13,4	15,2	16,9

подобрать эмпирическую формулу $y = f(x, a, b)$ с двумя параметрами a и b .

Определить параметры по методу наименьших квадратов. Оценить погрешность полученной формулы.

ВАРИАНТ № 14

Для функции, заданной таблично

x	0	1	2	3	4	5	6	7
y	3,1	2,8	2,5	2,3	2,0	1,8	1,6	1,5

подобрать эмпирическую формулу $y = f(x, a, b)$ с двумя параметрами a и b .

Определить параметры по методу наименьших квадратов. Оценить погрешность полученной формулы.

ВАРИАНТ № 15

Для функции, заданной таблично

x	1	2	3	4	5	6	7	8
y	7,4	5,1	3,7	2,7	2,0	1,3	0,8	0,3

подобрать эмпирическую формулу $y = f(x, a, b)$ с двумя параметрами a и b .

Определить параметры по методу наименьших квадратов. Оценить погрешность полученной формулы.

ВАРИАНТ № 16

Для функции, заданной таблично

x	3	5	7	9	11	13	15	17
y	-1,02	-1,98	-2,43	-2,67	-2,82	-2,92	-3,00	-3,06

подобрать эмпирическую формулу $y = f(x, a, b)$ с двумя параметрами a и b .

Определить параметры по методу наименьших квадратов. Оценить погрешность полученной формулы.

ВАРИАНТ № 17

Для функции, заданной таблично

x	4	4,5	5	5,5	6	7	8	9
y	5,00	1,11	0,63	0,44	0,33	0,23	0,17	0,14

подобрать эмпирическую формулу $y = f(x, a, b)$ с двумя параметрами a и b .

Определить параметры по методу наименьших квадратов. Оценить погрешность полученной формулы.

ВАРИАНТ № 18

Для функции, заданной таблично

x	0	2	3	4	5	6	7	8
y	0,01	0,56	0,94	1,43	2,08	3,03	4,38	6,67

подобрать эмпирическую формулу $y = f(x, a, b)$ с двумя параметрами a и b .

Определить параметры по методу наименьших квадратов. Оценить погрешность полученной формулы.

ВАРИАНТ № 19

Для функции, заданной таблично

x	1	2	3	4	5	6	7	8
y	3,4	5,2	6,5	7,8	8,9	10,0	10,9	11,8

подобрать эмпирическую формулу $y = f(x, a, b)$ с двумя параметрами a и b .

Определить параметры по методу наименьших квадратов. Оценить погрешность полученной формулы.

ВАРИАНТ № 20

Для функции, заданной таблично

x	0	1	2	3	4	5	6	7
y	34,0	20,4	12,2	7,3	4,4	2,6	1,6	0,9

подобрать эмпирическую формулу $y = f(x, a, b)$ с двумя параметрами a и b .

Определить параметры по методу наименьших квадратов. Оценить погрешность полученной формулы.

ВАРИАНТ № 21

Для функции, заданной таблично

x	1	2	3	4	5	6	7	8
y	0,8	-2,5	-4,5	-5,9	-6,9	-7,8	-8,5	-9,2

подобрать эмпирическую формулу $y = f(x, a, b)$ с двумя параметрами a и b .

Определить параметры по методу наименьших квадратов. Оценить погрешность полученной формулы.

ВАРИАНТ № 22

Для функции, заданной таблично

x	2	4	6	8	10	12	14	16
y	3,05	2,58	2,42	2,34	2,29	2,26	2,24	2,22

подобрать эмпирическую формулу $y = f(x, a, b)$ с двумя параметрами a и b .

Определить параметры по методу наименьших квадратов. Оценить погрешность полученной формулы.

ВАРИАНТ № 23

Для функции, заданной таблично

x	-0,5	0	0,5	1	2	3	4	5
y	1,18	0,53	0,34	0,25	0,16	0,12	0,10	0,08

подобрать эмпирическую формулу $y = f(x, a, b)$ с двумя параметрами a и b .

Определить параметры по методу наименьших квадратов. Оценить погрешность полученной формулы.

ВАРИАНТ № 24

Для функции, заданной таблично

x	0	1	2	3	4	6	8	10
y	0,02	0,25	0,83	3,75	-5,02	-1,51	-1,11	-0,96

подобрать эмпирическую формулу $y = f(x, a, b)$ с двумя параметрами a и b .

Определить параметры по методу наименьших квадратов. Оценить погрешность полученной формулы.

ВАРИАНТ № 25

Для функции, заданной таблично

x	1	2	3	4	5	6	7	8
y	0,9	7,7	27,1	66,2	132,1	232,5	375,0	567,3

подобрать эмпирическую формулу $y = f(x, a, b)$ с двумя параметрами a и b .

Определить параметры по методу наименьших квадратов. Оценить погрешность полученной формулы.

ВАРИАНТ № 26

Для функции, заданной таблично

x	0	1	2	3	4	5	6	7
y	1,7	3,9	9,0	20,7	45,6	109,4	251,7	578,8

подобрать эмпирическую формулу $y = f(x, a, b)$ с двумя параметрами a и b .

Определить параметры по методу наименьших квадратов. Оценить погрешность полученной формулы.

ВАРИАНТ № 27

Для функции, заданной таблично

x	1	2	3	4	5	6	7	8
y	0,4	2,9	4,4	5,4	6,2	6,9	7,4	7,9

подобрать эмпирическую формулу $y = f(x, a, b)$ с двумя параметрами a и b .

Определить параметры по методу наименьших квадратов. Оценить погрешность полученной формулы.

ВАРИАНТ № 28

Для функции, заданной таблично

x	1	2	3	4	5	6	7	8
y	4,05	7,15	8,23	8,73	9,04	9,25	9,43	9,52

подобрать эмпирическую формулу $y = f(x, a, b)$ с двумя параметрами a и b .

Определить параметры по методу наименьших квадратов. Оценить погрешность полученной формулы.

ВАРИАНТ № 29

Для функции, заданной таблично

x	-1	-0,5	0	0,5	1	2	3	4
y	2,50	0,77	0,45	0,32	0,25	0,17	0,13	0,11

подобрать эмпирическую формулу $y = f(x, a, b)$ с двумя параметрами a и b .

Определить параметры по методу наименьших квадратов. Оценить погрешность полученной формулы.

ВАРИАНТ № 30

Для функции, заданной таблично

x	0	2	4	6	8	10	12	14
y	0,01	-0,53	-1,18	-2,00	-3,08	-4,55	-8,87	-10,00

подобрать эмпирическую формулу $y = f(x, a, b)$ с двумя параметрами a и b .

Определить параметры по методу наименьших квадратов. Оценить погрешность полученной формулы.