

## Интегрирование уравнения движения

Сформулированы пять отдельных задач. В каждой задаче задана сила, направленная вдоль прямой, по которой движется точка, масса, начальные данные. Сила выражается в ньютонах, масса — в килограммах, время — в секундах, координаты — в метрах. В первой задаче сила постоянная, в других — зависит от координаты  $x$ , времени  $t$ , скорости  $v$ .

### Задача 3.1.

3

№	$F$	$m$	Начальные условия	Вопрос
1	42	14	$t = 0, x_0 = 0, v_0 = 5$	При $v = 7$ найти $x$ .
2	$0.3 \exp(t/2) + t^2$	9	$t = 0, v_0 = 5$	При $t = 6$ найти $v$ .
3	$\sqrt{2x + 1}$	3	$x = 0, v_0 = 5$	При $x = 3$ м найти $v$ .
4	$4/(5 + v^3)$	6	$t = 0, v_0 = 4$	Когда скорость достигнет значения 4.5?
5	$5v/\sin(v/6)$	14	$x = 0, v_0 = 6$	При $v = 12$ найти $x$ .

### Задача 3.2.

3

№	$F$	$m$	Начальные условия	Вопрос
1	28	14	$t = 0, x_0 = 0, v_0 = 5$	При $v = 7$ найти $x$ .
2	$4 \cos(\pi t/3) + 3t$	9	$t = 0, v_0 = 5$	При $t = 6$ найти $v$ .
3	$x\sqrt{x^2 + 1}$	4	$x = 0, v_0 = 5$	При $x = 2$ м найти $v$ .
4	$4e^{v/5}$	50	$t = 0, v_0 = 5$	Когда скорость достигнет значения 9?
5	$4v(2 + v)$	1000	$x = 0, v_0 = 9$	При $v = 16$ найти $x$ .

### Задача 3.3.

3

№	$F$	$m$	Начальные условия	Вопрос
1	56	14	$t = 0, x_0 = 0, v_0 = 5$	При $v = 7$ найти $x$ .
2	$2 \cos^2(\pi t/6)$	6	$t = 0, v_0 = 5$	При $t = 6$ найти $v$ .
3	$3 \cos(\pi x/2) + 4x$	7	$x = 0, v_0 = 5$	При $x = 5$ м найти $v$ .
4	$10e^{-v/6}$	6	$t = 0, v_0 = 5$	Когда скорость достигнет значения 9?
5	$v^2 - 12v + 32$	16	$x = 0, v_0 = 10$	При $v = 19$ найти $x$ .

### Задача 3.4.

3

№	$F$	$m$	Начальные условия	Вопрос
1	24	8	$t = 0, x_0 = -1, v_0 = 6$	При $v = 8$ найти $x$ .
2	$4 \cos(\pi t/3) + 3t$	10	$t = 0, v_0 = 6$	При $t = 5$ найти $v$ .
3	$10 \sin^2(\pi x/6)$	4	$x = 0, v_0 = 6$	При $x = 2$ м найти $v$ .
4	$5/(3 + v^3)$	5	$t = 0, v_0 = 2$	Когда скорость достигнет значения 2.5?
5	$3v(3 + v)$	800	$x = 0, v_0 = 7$	При $v = 14$ найти $x$ .

**Задача 3.5.**

3

№	$F$	$m$	Начальные условия	Вопрос
1	42	14	$t = 0, x_0 = 0, v_0 = 5$	При $v = 7$ найти $x$ .
2	$2 \sin(\pi t/3) + 9$	8	$t = 0, v_0 = 5$	При $t = 6$ найти $v$ .
3	$2 \cos(\pi x/5) + 4$	5	$x = 0, v_0 = 5$	При $x = 6$ м найти $v$ .
4	$6/(11 + v^3)$	6	$t = 0, v_0 = 10$	Когда скорость достигнет значения 10.5?
5	$24 \sin(4t) - 50x$	2	$t = 0, x_0 = 0, v_0 = 11$	При $t = 0.3$ найти $x$ .

**Задача 3.6.**

3

№	$F$	$m$	Начальные условия	Вопрос
1	48	8	$t = 0, x_0 = -1, v_0 = 6$	При $t = 5$ найти $x$ .
2	$3 \cos(\pi t/2) + 4t$	13	$t = 0, v_0 = 6$	При $t = 5$ найти $v$ .
3	$x\sqrt{x^2 + 1}$	3	$x = 0, v_0 = 6$	При $x = 2$ м найти $v$ .
4	$5 + v/(4v^2)$	5	$t = 0, v_0 = 3$	Когда скорость достигнет значения 3.5?
5	$4v/(6 + v)$	8	$x = 0, v_0 = 4$	При $v = 5$ найти $x$ .

**Задача 3.7.**

3

№	$F$	$m$	Начальные условия	Вопрос
1	18	18	$t = 0, x_0 = -2, v_0 = 7$	При $t = 14$ найти $x$ .
2	$\sqrt{2t + 1}$	7	$t = 0, v_0 = 7$	При $t = 4$ найти $v$ .
3	$x \exp(x/4)$	7	$x = 0, v_0 = 7$	При $x = 1$ м найти $v$ .
4	$2v^2$	18	$t = 0, v_0 = 2.7$	Когда скорость достигнет значения 13.5?
5	$2v^3$	18	$x = 0, v_0 = 1.2$	При $v = 2.4$ найти $x$ .

**Задача 3.8.**

3

№	$F$	$m$	Начальные условия	Вопрос
1	28	14	$t = 0, x_0 = 0, v_0 = 5$	При $v = 7$ найти $x$ .
2	$\sqrt{2t + 1}$	9	$t = 0, v_0 = 5$	При $t = 6$ найти $v$ .
3	$x\sqrt{x^2 + 1}$	8	$x = 0, v_0 = 5$	При $x = 2$ м найти $v$ .
4	$5e^{v/9}$	90	$t = 0, v_0 = 5$	Когда скорость достигнет значения 10?
5	$5v/(5 + v)$	14	$x = 0, v_0 = 5$	При $v = 6$ найти $x$ .

**Задача 3.9.**

3

№	$F$	$m$	Начальные условия	Вопрос
1	108	18	$t = 0, x_0 = -2, v_0 = 7$	При $t = 14$ найти $x$ .
2	$3 \sin(\pi t/4) + t^2$	9	$t = 0, v_0 = 7$	При $t = 4$ найти $v$ .
3	$2 \cos(\pi x/4) + 3x^2$	5	$x = 0, v_0 = 7$	При $x = 4$ м найти $v$ .
4	$7 + v/(8v^2)$	4	$t = 0, v_0 = 7$	Когда скорость достигнет значения 7.5?
5	$6v^2(v + 5)$	300	$x = 0, v_0 = 7$	При $v = 10$ найти $x$ .

**Задача 3.10.**

3

№	$F$	$m$	Начальные условия	Вопрос
1	72	18	$t = 0, x_0 = -2, v_0 = 7$	При $v = 8$ найти $x$ .
2	$2 \cos(\pi t/4) + 3t^2$	5	$t = 0, v_0 = 7$	При $t = 4$ найти $v$ .
3	$0.1 \exp(x/6) + 3x$	5	$x = 0, v_0 = 7$	При $x = 2$ м найти $v$ .
4	$3e^{-v/4}$	4	$t = 0, v_0 = 3$	Когда скорость достигнет значения 5?
5	$3v(4 + v)$	600	$x = 0, v_0 = 5$	При $v = 12$ найти $x$ .

**Задача 3.11.**

3

№	$F$	$m$	Начальные условия	Вопрос
1	27	9	$t = 0, x_0 = -4, v_0 = 9$	При $t = 14$ найти $x$ .
2	$2 \cos^2(\pi t/6)$	10	$t = 0, v_0 = 9$	При $t = 2$ найти $v$ .
3	$x\sqrt{x^2 + 1}$	6	$x = 0, v_0 = 9$	При $x = 5$ м найти $v$ .
4	$8/(9 + v^2)$	2	$t = 0, v_0 = 8$	Когда скорость достигнет значения 8.5?
5	$8\sqrt{v^2 + 8}$	100	$x = 0, v_0 = 15$	При $v = 17$ найти $x$ .

**Задача 3.12.**

3

№	$F$	$m$	Начальные условия	Вопрос
1	12	12	$t = 0, x_0 = -3, v_0 = 8$	При $t = 13$ найти $x$ .
2	$4 \sin(\pi t/2) + 5t$	3	$t = 0, v_0 = 8$	При $t = 3$ найти $v$ .
3	$3 \cos(\pi x/2) + 4x$	5	$x = 0, v_0 = 8$	При $x = 4$ м найти $v$ .
4	$7v^2$	12	$t = 0, v_0 = 0.9$	Когда скорость достигнет значения 4.5?
5	$12 + 6v^2$	200	$x = 0, v_0 = 2$	При $v = 6$ найти $x$ .

**Задача 3.13.**

3

№	$F$	$m$	Начальные условия	Вопрос
1	72	18	$t = 0, x_0 = -2, v_0 = 7$	При $t = 14$ найти $x$ .
2	$0.1 \exp(t/6) + 3t$	10	$t = 0, v_0 = 7$	При $t = 4$ найти $v$ .
3	$x \exp(x/4)$	2	$x = 0, v_0 = 7$	При $x = 3$ м найти $v$ .
4	$6e^{-v/4}$	4	$t = 0, v_0 = 3$	Когда скорость достигнет значения 16?
5	$15 \sin(5t) - 16x$	1	$x = 0, v_0 = 9$	При $v = 16$ найти $x$ .

**Задача 3.14.**

3

№	$F$	$m$	Начальные условия	Вопрос
1	108	18	$t = 0, x_0 = -2, v_0 = 7$	При $v = 8$ найти $x$ .
2	$t\sqrt{t^2 + 1}$	7	$t = 0, v_0 = 7$	При $t = 4$ найти $v$ .
3	$0.1 \exp(x/6) + 3x$	9	$x = 0, v_0 = 7$	При $x = 5$ м найти $v$ .
4	$10 + v/(10v^2)$	4	$t = 0, v_0 = 9$	Когда скорость достигнет значения 9.5?
5	$v^2 - 16v + 60$	8	$x = 0, v_0 = 12$	При $v = 21$ найти $x$ .

**Задача 3.15.**

3

№	$F$	$m$	Начальные условия	Вопрос
1	27	9	$t = 0, x_0 = -4, v_0 = 9$	При $t = 14$ найти $x$ .
2	$2 \cos^2(\pi t/6)$	5	$t = 0, v_0 = 9$	При $t = 2$ найти $v$ .
3	$3 \cos(\pi x/2) + 4x$	6	$x = 0, v_0 = 9$	При $x = 2$ м найти $v$ .
4	$8/(4 + v^2)$	2	$t = 0, v_0 = 3$	Когда скорость достигнет значения 3.5?
5	$4v/(9 + v)$	9	$x = 0, v_0 = 1$	При $v = 2$ найти $x$ .

**Задача 3.16.**

3

№	$F$	$m$	Начальные условия	Вопрос
1	36	12	$t = 0, x_0 = -3, v_0 = 8$	При $v = 9$ найти $x$ .
2	$4 \cos(\pi t/3) + 3t$	8	$t = 0, v_0 = 8$	При $t = 3$ найти $v$ .
3	$2 \cos^2(\pi x/6)$	4	$x = 0, v_0 = 8$	При $x = 5$ м найти $v$ .
4	$5/(10 + v^3)$	3	$t = 0, v_0 = 9$	Когда скорость достигнет значения 9.5?
5	$v^2 - 10v + 21$	44	$x = 0, v_0 = 9$	При $v = 18$ найти $x$ .

**Задача 3.17.**

3

№	$F$	$m$	Начальные условия	Вопрос
1	72	18	$t = 0, x_0 = -2, v_0 = 7$	При $v = 8$ найти $x$ .
2	$10 \sin^2(\pi t/6)$	10	$t = 0, v_0 = 7$	При $t = 4$ найти $v$ .
3	$\sqrt{2x + 1}$	9	$x = 0, v_0 = 7$	При $x = 5$ м найти $v$ .
4	$9e^{-v/4}$	4	$t = 0, v_0 = 3$	Когда скорость достигнет значения 15?
5	$7\sqrt{v^2 + 5}$	300	$x = 0, v_0 = 13$	При $v = 17$ найти $x$ .

**Задача 3.18.**

3

№	$F$	$m$	Начальные условия	Вопрос
1	12	12	$t = 0, x_0 = -3, v_0 = 8$	При $t = 13$ найти $x$ .
2	$3 \cos(\pi t/2) + 4t$	3	$t = 0, v_0 = 8$	При $t = 3$ найти $v$ .
3	$4 \cos(\pi x/3) + 3x$	3	$x = 0, v_0 = 8$	При $x = 5$ м найти $v$ .
4	$9v^2$	12	$t = 0, v_0 = 1.1$	Когда скорость достигнет значения 5.5?
5	$3\sqrt{v^2 + 8}$	200	$x = 0, v_0 = 6$	При $v = 8$ найти $x$ .

**Задача 3.19.**

3

№	$F$	$m$	Начальные условия	Вопрос
1	54	18	$t = 0, x_0 = -2, v_0 = 7$	При $v = 8$ найти $x$ .
2	$3 \cos(\pi t/2) + 4t$	12	$t = 0, v_0 = 7$	При $t = 4$ найти $v$ .
3	$7e^{2x}/(1 + e^{2x})$	4	$x = 0, v_0 = 7$	При $x = 1$ м найти $v$ .
4	$5/(2 + v^3)$	4	$t = 0, v_0 = 1$	Когда скорость достигнет значения 1.5?
5	$2v^4$	18	$x = 0, v_0 = 1.6$	При $v = 3.2$ найти $x$ .

**Задача 3.20.**

3

№	$F$	$m$	Начальные условия	Вопрос
1	48	12	$t = 0, x_0 = -3, v_0 = 8$	При $v = 9$ найти $x$ .
2	$3 \sin(\pi t/4) + t^2$	12	$t = 0, v_0 = 8$	При $t = 3$ найти $v$ .
3	$10/(1 + 2x)$	6	$x = 0, v_0 = 8$	При $x = 4$ м найти $v$ .
4	$7e^{-v/3}$	3	$t = 0, v_0 = 2$	Когда скорость достигнет значения 18?
5	$20 + 4v^2$	200	$x = 0, v_0 = 5$	При $v = 21$ найти $x$ .

**Задача 3.21.**

3

№	$F$	$m$	Начальные условия	Вопрос
1	27	9	$t = 0, x_0 = -4, v_0 = 9$	При $v = 10$ найти $x$ .
2	$2 \sin(\pi t/3) + 9$	5	$t = 0, v_0 = 9$	При $t = 2$ найти $v$ .
3	$4 \cos(\pi x/3) + 3x$	5	$x = 0, v_0 = 9$	При $x = 5$ м найти $v$ .
4	$6/(9 + v^3)$	2	$t = 0, v_0 = 8$	Когда скорость достигнет значения 8.5?
5	$3\sqrt{v^2 + 5}$	100	$x = 0, v_0 = 6$	При $v = 10$ найти $x$ .

**Задача 3.22.**

3

№	$F$	$m$	Начальные условия	Вопрос
1	108	18	$t = 0, x_0 = -2, v_0 = 7$	При $v = 8$ найти $x$ .
2	$7e^{2t}/(1 + e^{2t})$	8	$t = 0, v_0 = 7$	При $t = 4$ найти $v$ .
3	$3 \cos(\pi x/2) + 4x$	11	$x = 0, v_0 = 7$	При $x = 1$ м найти $v$ .
4	$12 + v/(2v^2)$	4	$t = 0, v_0 = 1$	Когда скорость достигнет значения 1.5?
5	$2v^4$	18	$x = 0, v_0 = 2.2$	При $v = 4.4$ найти $x$ .

**Задача 3.23.**

3

№	$F$	$m$	Начальные условия	Вопрос
1	36	12	$t = 0, x_0 = -3, v_0 = 8$	При $t = 13$ найти $x$ .
2	$10/(1 + 2t)$	11	$t = 0, v_0 = 8$	При $t = 3$ найти $v$ .
3	$10/(1 + 2x)$	9	$x = 0, v_0 = 8$	При $x = 3$ м найти $v$ .
4	$11/(5 + v^2)$	3	$t = 0, v_0 = 4$	Когда скорость достигнет значения 4.5?
5	$5v/\sin(v/9)$	12	$x = 0, v_0 = 9$	При $v = 18$ найти $x$ .

**Задача 3.24.**

3

№	$F$	$m$	Начальные условия	Вопрос
1	72	18	$t = 0, x_0 = -2, v_0 = 7$	При $t = 14$ найти $x$ .
2	$7e^{2t}/(1 + e^{2t})$	11	$t = 0, v_0 = 7$	При $t = 4$ найти $v$ .
3	$10 \sin^2(\pi x/6)$	10	$x = 0, v_0 = 7$	При $x = 3$ м найти $v$ .
4	$5e^{-v/4}$	4	$t = 0, v_0 = 3$	Когда скорость достигнет значения 18?
5	$5v/\sin(v/8)$	18	$x = 0, v_0 = 8$	При $v = 16$ найти $x$ .

**Задача 3.25.**

3

№	$F$	$m$	Начальные условия	Вопрос
1	32	8	$t = 0, x_0 = -1, v_0 = 6$	При $v = 8$ найти $x$ .
2	$\sqrt{2t+1}$	11	$t = 0, v_0 = 6$	При $t = 5$ найти $v$ .
3	$10 \sin^2(\pi x/6)$	8	$x = 0, v_0 = 6$	При $x = 2$ м найти $v$ .
4	$3e^{-v/5}$	5	$t = 0, v_0 = 4$	Когда скорость достигнет значения 19?
5	$3v(4+v)$	800	$x = 0, v_0 = 7$	При $v = 14$ найти $x$ .

**Задача 3.26.**

3

№	$F$	$m$	Начальные условия	Вопрос
1	48	8	$t = 0, x_0 = -1, v_0 = 6$	При $t = 5$ найти $x$ .
2	$8t^2/(1+5t)$	11	$t = 0, v_0 = 6$	При $t = 5$ найти $v$ .
3	$2 \cos(\pi x/5)+4$	10	$x = 0, v_0 = 6$	При $x = 5$ м найти $v$ .
4	$12 + v/(9v^2)$	5	$t = 0, v_0 = 8$	Когда скорость достигнет значения 8.5?
5	$6\sqrt{v^2+8}$	400	$x = 0, v_0 = 11$	При $v = 13$ найти $x$ .

**Задача 3.27.**

3

№	$F$	$m$	Начальные условия	Вопрос
1	40	8	$t = 0, x_0 = -1, v_0 = 6$	При $v = 8$ найти $x$ .
2	$2 \cos(\pi t/4)+3t^2$	14	$t = 0, v_0 = 6$	При $t = 5$ найти $v$ .
3	$7e^{2x}/(1+e^{2x})$	5	$x = 0, v_0 = 6$	При $x = 4$ м найти $v$ .
4	$7v(v+6)$	500	$t = 0, v_0 = 8$	Когда скорость достигнет значения 14?
5	$24 + 4v^2$	400	$x = 0, v_0 = 6$	При $v = 26$ найти $x$ .

**Задача 3.28.**

3

№	$F$	$m$	Начальные условия	Вопрос
1	60	12	$t = 0, x_0 = -3, v_0 = 8$	При $v = 9$ найти $x$ .
2	$9t^2/(2+t^3)$	9	$t = 0, v_0 = 8$	При $t = 3$ найти $v$ .
3	$3 \sin(\pi x/4)+x^2$	12	$x = 0, v_0 = 8$	При $x = 3$ м найти $v$ .
4	$5v(v+13)$	300	$t = 0, v_0 = 6$	Когда скорость достигнет значения 26?
5	$5v/\sin(v/9)$	12	$x = 0, v_0 = 9$	При $v = 18$ найти $x$ .

**Задача 3.29.**

3

№	$F$	$m$	Начальные условия	Вопрос
1	36	9	$t = 0, x_0 = -4, v_0 = 9$	При $t = 14$ найти $x$ .
2	$9t^2/(2+t^3)$	11	$t = 0, v_0 = 9$	При $t = 2$ найти $v$ .
3	$x\sqrt{x^2+1}$	11	$x = 0, v_0 = 9$	При $x = 5$ м найти $v$ .
4	$9e^{-v/2}$	2	$t = 0, v_0 = 1$	Когда скорость достигнет значения 15?
5	$8\sqrt{v^2+8}$	100	$x = 0, v_0 = 15$	При $v = 17$ найти $x$ .

**Задача 3.30.**

3

№	$F$	$m$	Начальные условия	Вопрос
1	48	8	$t = 0, x_0 = -1, v_0 = 6$	При $t = 5$ найти $x$ .
2	$10 \sin^2(\pi t/6)$	13	$t = 0, v_0 = 6$	При $t = 5$ найти $v$ .
3	$10 \sin^2(\pi x/6)$	8	$x = 0, v_0 = 6$	При $x = 4$ м найти $v$ .
4	$10 + v/(8v^2)$	5	$t = 0, v_0 = 7$	Когда скорость достигнет значения 7.5?
5	$9v^2(v + 5)$	400	$x = 0, v_0 = 16$	При $v = 19$ найти $x$ .

**Задача 3.31.**

3

№	$F$	$m$	Начальные условия	Вопрос
1	42	14	$t = 0, x_0 = 0, v_0 = 5$	При $v = 7$ найти $x$ .
2	$10/(1 + 2t)$	11	$t = 0, v_0 = 5$	При $t = 6$ найти $v$ .
3	$8x/(2 + 3x)$	10	$x = 0, v_0 = 5$	При $x = 3$ м найти $v$ .
4	$11/(6 + v^3)$	6	$t = 0, v_0 = 5$	Когда скорость достигнет значения 5.5?
5	$38 \sin(4t) - 50x$	2	$x = 0, v_0 = 11$	При $v = 5.5$ найти $x$ .

**Задача 3.32.**

3

№	$F$	$m$	Начальные условия	Вопрос
1	54	9	$t = 0, x_0 = -4, v_0 = 9$	При $v = 10$ найти $x$ .
2	$10/(1 + 2t)$	11	$t = 0, v_0 = 9$	При $t = 2$ найти $v$ .
3	$2 \cos^2(\pi x/6)$	10	$x = 0, v_0 = 9$	При $x = 5$ м найти $v$ .
4	$11 + v/(10v^2)$	2	$t = 0, v_0 = 9$	Когда скорость достигнет значения 9.5?
5	$v^2 - 16v + 60$	44	$x = 0, v_0 = 12$	При $v = 21$ найти $x$ .

**Задача 3.33.**

3

№	$F$	$m$	Начальные условия	Вопрос
1	28	14	$t = 0, x_0 = 0, v_0 = 5$	При $t = 6$ найти $x$ .
2	$9t^2/(2 + t^3)$	3	$t = 0, v_0 = 5$	При $t = 6$ найти $v$ .
3	$0.1 \exp(x/6) + 3x$	11	$x = 0, v_0 = 5$	При $x = 3$ м найти $v$ .
4	$6e^{v/13}$	130	$t = 0, v_0 = 5$	Когда скорость достигнет значения 11?
5	$4 \sin(3t) - 36x$	1	$x = 0, v_0 = 7$	При $v = 11$ найти $x$ .

**Задача 3.34.**

3

№	$F$	$m$	Начальные условия	Вопрос
1	36	12	$t = 0, x_0 = -3, v_0 = 8$	При $t = 13$ найти $x$ .
2	$4 \cos(\pi t/3) + 3t$	10	$t = 0, v_0 = 8$	При $t = 3$ найти $v$ .
3	$x\sqrt{x^2 + 1}$	3	$x = 0, v_0 = 8$	При $x = 2$ м найти $v$ .
4	$5/(4 + v^2)$	3	$t = 0, v_0 = 3$	Когда скорость достигнет значения 3.5?
5	$4v/(8 + v)$	12	$x = 0, v_0 = 2$	При $v = 3$ найти $x$ .

**Интегрирование уравнения движения**

№	$x$	$v$	$v$	$t$	$x$
1	4.000	14.272	5.375	61.523	16.068
2	6.000	11.000	5.167	12.661	123.119
3	3.000	6.000	6.311	7.851	39.891
4	3.667	9.419	6.240	7.266	141.501
5	4.000	11.750	5.818	544.266	2.373
6	104.000	9.993	6.186	12.812	21.000
7	194.000	8.238	7.012	2.667	3.750
8	6.000	6.699	5.084	39.619	29.400
9	684.000	10.219	8.637	59.023	1.335
10	-0.125	19.800	7.176	7.324	115.073
11	416.000	9.283	9.779	9.635	24.617
12	185.500	16.349	8.764	1.524	30.764
13	488.000	9.457	7.519	139.950	2.816
14	-0.750	10.290	7.583	88.902	23.099
15	416.000	9.565	9.147	1.823	23.625
16	-0.167	9.688	8.129	240.609	101.028
17	-0.125	9.413	7.185	71.829	169.522
18	185.500	13.363	9.316	0.970	123.469
19	0.500	9.667	7.177	1.612	1.318
20	-0.875	9.293	8.226	516.190	67.478
21	-0.833	13.173	9.730	95.172	128.128
22	-0.750	10.197	7.051	0.477	0.697
23	354.500	8.885	8.134	3.148	20.659
24	488.000	9.325	7.211	281.280	27.546
25	2.500	7.075	6.121	353.964	131.327
26	104.000	7.692	6.325	75.633	129.755
27	1.800	14.800	6.799	2.416	139.368
28	-1.300	8.891	8.160	3.449	20.659
29	514.000	9.439	9.433	802.842	24.617
30	104.000	8.241	6.483	60.950	0.341
31	4.000	6.166	5.098	41.190	2.477
32	-2.417	9.732	9.046	42.256	127.047
33	66.000	9.691	5.246	70.882	1.102
34	354.500	9.350	8.140	4.375	31.500