

Линейное рекуррентное соотношение

Найти последовательность x_n , удовлетворяющую рекуррентному соотношению.

Задача 33.1.

2

$$x_{n+2} = 4x_{n+1} - 3x_n,$$
$$x_0 = -4, x_1 = 6.$$

Задача 33.2.

2

$$x_{n+2} = 5x_{n+1} - 6x_n,$$
$$x_0 = 5, x_1 = 6.$$

Задача 33.3.

2

$$x_{n+2} = x_{n+1} + 6x_n,$$
$$x_0 = -4, x_1 = -2.$$

Задача 33.4.

2

$$x_{n+2} = 7x_{n+1} - 10x_n,$$
$$x_0 = -3, x_1 = 7.$$

Задача 33.5.

2

$$x_{n+2} = 2x_{n+1} + 15x_n,$$
$$x_0 = 3, x_1 = 2.$$

Задача 33.6.

2

$$x_{n+2} = 7x_{n+1} - 12x_n,$$
$$x_0 = 4, x_1 = 6.$$

Задача 33.7.

2

$$x_{n+2} = 4x_{n+1} - 3x_n,$$
$$x_0 = 5, x_1 = -1.$$

Задача 33.8.

2

$$x_{n+2} = 8x_{n+1} - 7x_n,$$
$$x_0 = 5, x_1 = 7.$$

Задача 33.9.

2

$$x_{n+2} = 7x_{n+1} - 12x_n,$$
$$x_0 = -3, x_1 = 1.$$

Задача 33.10.

2

$$x_{n+2} = 3x_{n+1} - 2x_n,$$
$$x_0 = 4, x_1 = 1.$$

Задача 33.11.

2

$$x_{n+2} = 3x_{n+1} - 2x_n,$$
$$x_0 = -1, x_1 = 6.$$

Задача 33.12.

2

$$x_{n+2} = 6x_{n+1} - 5x_n,$$
$$x_0 = 5, x_1 = 3.$$

Задача 33.13.

2

$$x_{n+2} = 3x_{n+1} - 2x_n,$$
$$x_0 = 2, x_1 = 3.$$

Задача 33.14.

2

$$x_{n+2} = 3x_{n+1} + 10x_n,$$
$$x_0 = 2, x_1 = 4.$$

Задача 33.15.

2

$$x_{n+2} = x_{n+1} + 2x_n,$$
$$x_0 = 4, x_1 = 7.$$

Задача 33.16.

2

$$x_{n+2} = -x_{n+1} + 6x_n,$$
$$x_0 = 5, x_1 = -1.$$

Задача 33.17.

2

$$x_{n+2} = 6x_{n+1} - 5x_n,$$
$$x_0 = -3, x_1 = 1.$$

Задача 33.18.

2

$$x_{n+2} = 4x_{n+1} - 3x_n,$$
$$x_0 = -2, x_1 = 5.$$

Задача 33.19.

2

$$x_{n+2} = 7x_{n+1} - 10x_n,$$
$$x_0 = 1, x_1 = 6.$$

Задача 33.20.

2

$$x_{n+2} = 9x_{n+1} - 20x_n,$$
$$x_0 = 4, x_1 = 2.$$

Задача 33.21.

2

$$x_{n+2} = -x_{n+1} + 6x_n,$$
$$x_0 = 1, x_1 = -2.$$

Задача 33.22.

2

$$x_{n+2} = 2x_{n+1} + 3x_n,$$
$$x_0 = 1, x_1 = 2.$$

Задача 33.23.

2

$$x_{n+2} = 5x_{n+1} - 6x_n,$$
$$x_0 = 4, x_1 = 7.$$

Задача 33.24.

2

$$x_{n+2} = 2x_{n+1} + 15x_n,$$
$$x_0 = 2, x_1 = -2.$$

Задача 33.25.

2

$$x_{n+2} = 6x_{n+1} - 8x_n,$$
$$x_0 = 3, x_1 = 4.$$

Задача 33.26.

2

$$x_{n+2} = 5x_{n+1} - 6x_n,$$
$$x_0 = 4, x_1 = 4.$$

Задача 33.27.

2

$$x_{n+2} = -2x_{n+1} + 3x_n,$$
$$x_0 = 4, x_1 = 2.$$

Задача 33.28.

2

$$x_{n+2} = x_{n+1} + 12x_n,$$
$$x_0 = 4, x_1 = 11.$$

Задача 33.29.

2

$$x_{n+2} = 5x_{n+1} - 4x_n,$$
$$x_0 = -3, x_1 = 2.$$

Задача 33.30.

2

$$x_{n+2} = 5x_{n+1} - 4x_n,$$
$$x_0 = 1, x_1 = 7.$$

Задача 33.31.

2

$$x_{n+2} = x_{n+1} + 6x_n,$$
$$x_0 = 1, x_1 = 2.$$

Задача 33.32.

2

$$x_{n+2} = 7x_{n+1} - 12x_n,$$
$$x_0 = -4, x_1 = 7.$$

Задача 33.33.

2

$$x_{n+2} = x_{n+1} + 6x_n,$$
$$x_0 = 5, x_1 = 2.$$

Задача 33.34.

2

$$x_{n+2} = 6x_{n+1} - 5x_n,$$
$$x_0 = 2, x_1 = 7.$$

Линейное рекуррентное соотношение

№	x_n
1	$5 \cdot 3^n - 9$
2	$9 \cdot 2^n - 4 \cdot 3^n$
3	$-2 \cdot (-2)^n - 2 \cdot 3^n$
4	$(-22 \cdot 2^n + 13 \cdot 5^n)/3$
5	$(13 \cdot (-3)^n + 11 \cdot 5^n)/8$
6	$10 \cdot 3^n - 6 \cdot 4^n$
7	$-3 \cdot 3^n + 8$
8	$(7^n + 14)/3$
9	$-13 \cdot 3^n + 10 \cdot 4^n$
10	$-3 \cdot 2^n + 7$
11	$7 \cdot 2^n - 8$
12	$(+11 - 5^n)/2$
13	$+1 + 2^n$
14	$(8 \cdot 5^n + 6 \cdot (-2)^n)/7$
15	$((-1)^n + 11 \cdot 2^n)/3$
16	$(14 \cdot 2^n + 11 \cdot (-3)^n)/5$
17	$5^n - 4$
18	$(7 \cdot 3^n - 11)/2$
19	$(4 \cdot 5^n - 2^n)/3$
20	$-14 \cdot 5^n + 18 \cdot 4^n$
21	$(4 \cdot (-3)^n + 2^n)/5$
22	$(3 \cdot 3^n + (-1)^n)/4$
23	$-3^n + 5 \cdot 2^n$
24	$(5^n + 3 \cdot (-3)^n)/2$
25	$-4^n + 4 \cdot 2^n$
26	$-4 \cdot 3^n + 8 \cdot 2^n$
27	$(+7 + (-3)^n)/2$
28	$(23 \cdot 4^n + 5 \cdot (-3)^n)/7$
29	$(5 \cdot 4^n - 14)/3$
30	$-1 + 2 \cdot 4^n$
31	$(4 \cdot 3^n + (-2)^n)/5$
32	$-23 \cdot 3^n + 19 \cdot 4^n$
33	$(13 \cdot (-2)^n + 12 \cdot 3^n)/5$
34	$(+3 + 5 \cdot 5^n)/4$