

Класс	Глава 4. Прогрессии
9	§ 18. Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии
1	440. Найти сумму n первых членов геометрической прогрессии, если: 1) $b_1 = \frac{1}{2}, q = 2, n = 6$; 4) $b_1 = -5, q = -\frac{2}{3}, n = 5$; 2) $b_1 = -2, q = \frac{1}{2}, n = 5$; 5) $b_1 = 6, q = 1, n = 200$; 3) $b_1 = 1, q = -\frac{1}{3}, n = 4$; 6) $b_1 = -4, q = 1, n = 100$. 441. Найти сумму семи первых членов геометрической прогрессии: 1) 5, 10, 20, ... ; 2) 2, 6, 18, 442. В геометрической прогрессии найти: 1) b_1 и b_7, если $q = 2, S_7 = 635$; 2) b_1 и b_8, если $b_2 = -2, S_8 = 85$.
2	440. Найти сумму n первых членов геометрической прогрессии, если: 1) $b_1 = \frac{1}{2}, q = 2, n = 6$; 4) $b_1 = -5, q = -\frac{2}{3}, n = 5$; 2) $b_1 = -2, q = \frac{1}{2}, n = 5$; 5) $b_1 = 6, q = 1, n = 200$; 3) $b_1 = 1, q = -\frac{1}{3}, n = 4$; 6) $b_1 = -4, q = 1, n = 100$. 441. Найти сумму семи первых членов геометрической прогрессии: 1) 5, 10, 20, ... ; 2) 2, 6, 18, 442. В геометрической прогрессии найти: 1) b_1 и b_7, если $q = 2, S_7 = 635$; 2) b_1 и b_8, если $b_2 = -2, S_8 = 85$.
3	440. Найти сумму n первых членов геометрической прогрессии, если: 1) $b_1 = \frac{1}{2}, q = 2, n = 6$; 4) $b_1 = -5, q = -\frac{2}{3}, n = 5$; 2) $b_1 = -2, q = \frac{1}{2}, n = 5$; 5) $b_1 = 6, q = 1, n = 200$; 3) $b_1 = 1, q = -\frac{1}{3}, n = 4$; 6) $b_1 = -4, q = 1, n = 100$. 441. Найти сумму семи первых членов геометрической прогрессии: 1) 5, 10, 20, ... ; 2) 2, 6, 18, 442. В геометрической прогрессии найти: 1) b_1 и b_7, если $q = 2, S_7 = 635$; 2) b_1 и b_8, если $b_2 = -2, S_8 = 85$.
4	443. В геометрической прогрессии найти число n членов, если: 1) $S_n = 189, b_1 = 3, q = 2$; 2) $S_n = 635, b_1 = 5, q = 2$; 3) $S_n = 170, b_1 = 256, q = -\frac{1}{2}$; 4) $S_n = -99, b_1 = -9, q = -2$. 444. В геометрической прогрессии найти: 1) n и b_n, если $b_1 = 7, q = 3, S_n = 847$; 2) n и b_n, если $b_1 = 8, q = 2, S_n = 4088$; 3) n и q, если $b_1 = 2, b_n = 1458, S_n = 2186$; 4) n и q, если $b_1 = 1, b_n = 2401, S_n = 2801$. 445. Найти сумму чисел, если ее слагаемые являются последовательными членами геометрической прогрессии: 1) $1 + 2 + 4 + \dots + 128$; 3) $-1 + 2 - 4 + \dots + 128$; 2) $1 + 3 + 9 + \dots + 243$; 4) $5 - 15 + 45 - \dots + 405$.
5	443. В геометрической прогрессии найти число n членов, если: 1) $S_n = 189, b_1 = 3, q = 2$; 2) $S_n = 635, b_1 = 5, q = 2$; 3) $S_n = 170, b_1 = 256, q = -\frac{1}{2}$; 4) $S_n = -99, b_1 = -9, q = -2$. 444. В геометрической прогрессии найти: 1) n и b_n, если $b_1 = 7, q = 3, S_n = 847$; 2) n и b_n, если $b_1 = 8, q = 2, S_n = 4088$; 3) n и q, если $b_1 = 2, b_n = 1458, S_n = 2186$; 4) n и q, если $b_1 = 1, b_n = 2401, S_n = 2801$. 445. Найти сумму чисел, если ее слагаемые являются последовательными членами геометрической прогрессии: 1) $1 + 2 + 4 + \dots + 128$; 3) $-1 + 2 - 4 + \dots + 128$; 2) $1 + 3 + 9 + \dots + 243$; 4) $5 - 15 + 45 - \dots + 405$.
6	443. В геометрической прогрессии найти число n членов, если: 1) $S_n = 189, b_1 = 3, q = 2$; 2) $S_n = 635, b_1 = 5, q = 2$; 3) $S_n = 170, b_1 = 256, q = -\frac{1}{2}$; 4) $S_n = -99, b_1 = -9, q = -2$. 444. В геометрической прогрессии найти: 1) n и b_n, если $b_1 = 7, q = 3, S_n = 847$; 2) n и b_n, если $b_1 = 8, q = 2, S_n = 4088$; 3) n и q, если $b_1 = 2, b_n = 1458, S_n = 2186$; 4) n и q, если $b_1 = 1, b_n = 2401, S_n = 2801$. 445. Найти сумму чисел, если ее слагаемые являются последовательными членами геометрической прогрессии: 1) $1 + 2 + 4 + \dots + 128$; 3) $-1 + 2 - 4 + \dots + 128$; 2) $1 + 3 + 9 + \dots + 243$; 4) $5 - 15 + 45 - \dots + 405$.

7	468. Найти знаменатель геометрической прогрессии и записать ее четвертый и пятый члены: 1) 3, 1, $\frac{1}{3}$, ...; 3) 3, $\sqrt{3}$, 1, ...; 2) $\frac{1}{2}$, $-\frac{1}{8}$, $\frac{1}{16}$, ...; 4) 5, $-5\sqrt{2}$, 10, ... 469. Записать формулу n-го члена геометрической прогрессии: 1) -2, 4, -8, ...; 2) $-\frac{1}{2}$, 1, -2, ... 470. В геометрической прогрессии найти b_n, если: 1) $b_1 = 2$, $q = 2$, $n = 6$; 2) $b_1 = \frac{1}{5}$, $q = 5$, $n = 4$. 471. Найти сумму n первых членов геометрической прогрессии, если: 1) $b_1 = \frac{1}{2}$, $q = -4$, $n = 5$; 3) $b_1 = 10$, $q = 1$, $n = 6$; 2) $b_1 = 2$, $q = -\frac{1}{2}$, $n = 10$; 4) $b_1 = 5$, $q = -1$, $n = 9$. 472. Найти сумму n членов геометрической прогрессии: 1) 128, 64, 31, ..., $n = 6$; 3) $\frac{3}{8}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{8}$, ..., $n = 5$; 2) 162, 54, 18, ..., $n = 5$; 4) $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, ..., $n = 4$. 473. Доказать, что данная геометрическая прогрессия является бесконечно убывающей, и найти ее сумму: 1) $\frac{1}{2}$, $-\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, ...; 2) -1, $\frac{1}{2}$, $-\frac{1}{16}$, ...
Класс	Глава 4. Прогрессии
9*	§ 18. Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии
1	468. Найти знаменатель геометрической прогрессии и записать ее четвертый и пятый члены: 1) 3, 1, $\frac{1}{3}$, ...; 3) 3, $\sqrt{3}$, 1, ...; 2) $\frac{1}{2}$, $-\frac{1}{8}$, $\frac{1}{16}$, ...; 4) 5, $-5\sqrt{2}$, 10, ... 469. Записать формулу n-го члена геометрической прогрессии: 1) -2, 4, -8, ...; 2) $-\frac{1}{2}$, 1, -2, ... 470. В геометрической прогрессии найти b_n, если: 1) $b_1 = 2$, $q = 2$, $n = 6$; 2) $b_1 = \frac{1}{5}$, $q = 5$, $n = 4$. 471. Найти сумму n первых членов геометрической прогрессии, если: 1) $b_1 = \frac{1}{2}$, $q = -4$, $n = 5$; 3) $b_1 = 10$, $q = 1$, $n = 6$; 2) $b_1 = 2$, $q = -\frac{1}{2}$, $n = 10$; 4) $b_1 = 5$, $q = -1$, $n = 9$. 472. Найти сумму n членов геометрической прогрессии: 1) 128, 64, 31, ..., $n = 6$; 3) $\frac{3}{8}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{8}$, ..., $n = 5$; 2) 162, 54, 18, ..., $n = 5$; 4) $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, ..., $n = 4$. 473. Доказать, что данная геометрическая прогрессия является бесконечно убывающей, и найти ее сумму: 1) $\frac{1}{2}$, $-\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, ...; 2) -1, $\frac{1}{2}$, $-\frac{1}{16}$, ...
2	446. В геометрической прогрессии найти b_n и S_n, если: 1) $b_1 = 15$, $b_5 = 25$; 2) $b_5 = 14$, $b_4 = 686$, $q > 0$. 447. Геометрическая прогрессия задана формулой n-го члена: 1) $b_n = 3 \cdot 2^{n-1}$, найти S_5; 2) $b_n = -2(\frac{1}{2})^n$, найти S_6. 448. Доказать тождество: $(x-1)(x^{n-1} + x^{n-2} + \dots + 1) = x^n - 1$, где n — натуральное число, большее 1. 449. В геометрической прогрессии найти: 1) b_1 и q, если $b_5 = 135$, $S_5 = 195$; 2) b_1 и q, если $b_1 = 12$, $S_5 = 372$. 450. В геометрической прогрессии найти: 1) q, если $b_1 = 1$ и $b_5 + b_6 = 90$;
3	446. В геометрической прогрессии найти b_n и S_n, если: 1) $b_5 = 15$, $b_5 = 25$; 2) $b_5 = 14$, $b_4 = 686$, $q > 0$. 447. Геометрическая прогрессия задана формулой n-го члена: 1) $b_n = 3 \cdot 2^{n-1}$, найти S_5; 2) $b_n = -2(\frac{1}{2})^n$, найти S_6. 448. Доказать тождество: $(x-1)(x^{n-1} + x^{n-2} + \dots + 1) = x^n - 1$, где n — натуральное число, большее 1. 449. В геометрической прогрессии найти: 1) b_1 и q, если $b_5 = 135$, $S_5 = 195$; 2) b_1 и q, если $b_1 = 12$, $S_5 = 372$. 450. В геометрической прогрессии найти: 1) q, если $b_1 = 1$ и $b_5 + b_6 = 90$;
4	446. В геометрической прогрессии найти b_n и S_n, если: 1) $b_5 = 15$, $b_5 = 25$; 2) $b_5 = 14$, $b_4 = 686$, $q > 0$. 447. Геометрическая прогрессия задана формулой n-го члена: 1) $b_n = 3 \cdot 2^{n-1}$, найти S_5; 2) $b_n = -2(\frac{1}{2})^n$, найти S_6. 448. Доказать тождество: $(x-1)(x^{n-1} + x^{n-2} + \dots + 1) = x^n - 1$, где n — натуральное число, большее 1. 449. В геометрической прогрессии найти: 1) b_1 и q, если $b_5 = 135$, $S_5 = 195$; 2) b_1 и q, если $b_1 = 12$, $S_5 = 372$. 450. В геометрической прогрессии найти: 1) q, если $b_1 = 1$ и $b_5 + b_6 = 90$;
5	446. В геометрической прогрессии найти b_n и S_n, если: 1) $b_5 = 15$, $b_5 = 25$; 2) $b_5 = 14$, $b_4 = 686$, $q > 0$. 447. Геометрическая прогрессия задана формулой n-го члена: 1) $b_n = 3 \cdot 2^{n-1}$, найти S_5; 2) $b_n = -2(\frac{1}{2})^n$, найти S_6. 448. Доказать тождество: $(x-1)(x^{n-1} + x^{n-2} + \dots + 1) = x^n - 1$, где n — натуральное число, большее 1. 449. В геометрической прогрессии найти: 1) b_1 и q, если $b_5 = 135$, $S_5 = 195$; 2) b_1 и q, если $b_1 = 12$, $S_5 = 372$. 450. В геометрической прогрессии найти: 1) q, если $b_1 = 1$ и $b_5 + b_6 = 90$;
6	446. В геометрической прогрессии найти b_n и S_n, если: 1) $b_5 = 15$, $b_5 = 25$; 2) $b_5 = 14$, $b_4 = 686$, $q > 0$. 447. Геометрическая прогрессия задана формулой n-го члена: 1) $b_n = 3 \cdot 2^{n-1}$, найти S_5; 2) $b_n = -2(\frac{1}{2})^n$, найти S_6. 448. Доказать тождество: $(x-1)(x^{n-1} + x^{n-2} + \dots + 1) = x^n - 1$, где n — натуральное число, большее 1. 449. В геометрической прогрессии найти: 1) b_1 и q, если $b_5 = 135$, $S_5 = 195$; 2) b_1 и q, если $b_1 = 12$, $S_5 = 372$. 450. В геометрической прогрессии найти: 1) q, если $b_1 = 1$ и $b_5 + b_6 = 90$; 2) q,

8	В возрастающей геометрической прогрессии сумма первого и последнего членов равна 66, произведение второго и предпоследнего равно 128, сумма всех членов равна 126. Сколько членов в прогрессии?
9	Сумма трех положительных чисел, составляющих арифметическую прогрессию, равна 15. Если ко второму числу прибавить 1, к третьему 5, а первое оставить без изменения, то получится геометрическая прогрессия. Найти произведение исходных чисел