

*ФОРМУЛА СУММЫ n ПЕРВЫХ
ЧЛЕНОВ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ
ПРОГРЕССИИ*



Цели:

- Обобщение и систематизация знаний по теме, контроль теоретического материала, закрепление навыков применения формул при решении задач.
- Привитие интереса к предмету, расширение математического кругозора, развитие логического мышления, подготовка к сдаче ОГЭ.

Проверка домашнего задания

- *Проверим ответы*
- *№1381 - №1391*
- *№660 (у доски)*

- №1381 $40\frac{4}{9}$
- №1382 31,24
- №1383 170,625
- №1384 $400\frac{1}{7}$
- №1385 12,7
- №1386 $8\frac{8}{9}$
- №1387 80
- №1388 342
- №1389 124,96
- №1390 23,25
- №1391 7,5

$$\text{a) } 1,5x - x^2 \leq 0$$

$$x^2 - 1,5x \geq 0$$

$$x(x - 1,5) \geq 0$$

$$y = x(x - 1,5)$$

$$x = 0; x = 1,5 -$$

нули функции:



$$x \in (-\infty; 0] \cup [1,5; +\infty)$$

$$\text{б) } x^2 + x + 6 > 0$$

$$x^2 + x + 6 = 0$$

$$D = 1 - 24 < 0.$$

Данное уравнение не имеет решений. График квадратичной функции $y = x^2 + x + 6$ – парабола, ветви которой направлены вверх, не пересекает ось Ox . Значит, неравенство $x^2 + x + 6 > 0$ верно для любого x .

Ответ: а) $(-\infty; 0] \cup [1,5; +\infty)$; б) $(-\infty; +\infty)$.

Актуализация знаний

- Проверка знаний формул геометрической прогрессии

$b_n = b_1 q^{n-1}$ – формула n -го члена геометрической прогрессии.

$$S_n = \frac{b_1(q^n - 1)}{q - 1} \text{ при } q \neq 1$$

- Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.

Решение упражнений

- № 653(б)

$$\begin{aligned} \text{б) } b_5 &= b_1 q^4 = \frac{2}{3}; \quad \frac{16}{9} = b_1 \cdot \frac{16}{81}; \quad b_1 = 9; \quad S_7 = b_1 \cdot \frac{\left(\frac{2}{3}\right)^6 - 1}{\frac{2}{3} - 1} = \\ &= 9 \cdot \frac{\frac{128}{2187} - 1}{-\frac{1}{3}} = \frac{2059}{81} = 25\frac{34}{81}. \end{aligned}$$

Решение упражнений

- №656

$$S_7 = \frac{2 \cdot (3^7 - 1)}{3 - 1} = 2186$$

Практическая работа

В 1.

- 1) Найдите v_6 , если $v_1 = 3$,
 $q = 2$.
- 2) Найдите S_5 , если $v_1 = -4$,
 $q = 2$
- 3) Найдите S_6 прогрессии
3; 6; 12...
- 4) Найдите S_4 , если $a_1 = 3$,
 $q = -2$.
- 5) Найдите v_8 , если $v_1 = -2$,
 $q = -0,5$.
- 6) Найдите v_5 , если
 $v_1 = 27$, $q = -2$

В 2

- 1) Найдите v_5 , если $v_1 = 5$,
 $q = 2$.
- 2) Найдите S_5 , если $v_1 = 32$,
 $q = 0,5$
- 3) Найдите S_3 прогрессии 4;
16; 64...
- 4) Найдите S_4 , если $v_1 = 6$,
 $q = 2$.
- 5) Найдите v_7 , если $v_1 = 3$,
 $q = 2$.
- 6) Найдите a_5 если $a_1 = 32$,
 $q = -0,5$.

Проверка

В 1.

$$1) B_6 = 96$$

$$2) S_5 = -124$$

$$3) S_6 = 189$$

$$4) S_4 = -15$$

$$5) B_8 = 1/64$$

$$6) B_5 = 432$$

В 2.

$$1) B_5 = 80$$

$$2) S_5 = 62$$

$$3) S_3 = 84$$

$$4) S_4 = 90$$

$$5) B_7 = 192$$

$$6) a_5 = 2$$

Итог урока

Домашнее задание

- №654, №1392 - №1396(сборник)
- Подготовьте сообщение:
- Где мы встречаемся в жизни с прогрессией?