УРОК № 55

Клас

ТЕМА. **СУМА ПЕРШИХ *n* ЧЛЕНІВ ГЕОМЕТРИЧНОЇ ПРОГРЕСІЇ**

Дата _____

Учитель _____

Мета: вивести формулу для обчислення суми перших *n* членів геометричної прогресії; сформувати вміння застосовувати цю формулу до розв'язування задач. _____

_____

_____

Тип уроку: засвоєння нових знань, умінь, навичок.

Обладнання та наочність: _____

_____

ХІД УРОКУ

I. Організаційний етап

_____

_____

_____

II. Перевірка домашнього завдання

1. Перевірка завдання, заданого за підручником

_____

_____

_____

2. Розв'язування задач

1) Для учнів із початковим та середнім рівнями навчальних досягнень — колективне розв'язування задач, аналогічних тим, що були задані додому.

_____

_____

_____

2) Для учнів із достатнім та високим рівнями навчальних досягнень — індивідуальне виконання завдань.

№ 1. Знайдіть восьмий член геометричної прогресії (b_n), якщо $b_1 = 81, b_3 = 9$. Чи є членами цієї прогресії числа -3 і 3?

№ 2. Знайдіть сьомий член геометричної прогресії (b_n), якщо $b_1 = 162$, а $b_3 = 18$. Чи є членами цієї прогресії числа 6 і -6?

№ 3. Знайдіть п'ятий член геометричної прогресії (b_n), якщо $b_2 = 8$, а $b_4 = 2$. Чи є членами цієї прогресії числа $-\frac{1}{4}$ і $\frac{1}{4}$?

№ 4. Знайдіть четвертий член геометричної прогресії (b_n), якщо $b_2 = 18$, а $b_6 = \frac{2}{9}$. Чи є членами цієї прогресії числа 54 і -54?

III. Вивчення нового матеріалу

План вивчення теми

1. Виведення формули для обчислення суми перших n членів геометричної прогресії.
2. Приклади застосування цієї формули.

IV. Засвоєння нових знань і вмінь

1. Робота з підручником

2. Додаткові завдання

1) Знайдіть суму перших п'яти членів геометричної прогресії (b_n), у якій:

а) $b_4 = \frac{1}{16}; b_5 = \frac{1}{64}$; б) $b_2 = 4; b_4 = 36; q > 0$.

2) Знайдіть перший член геометричної прогресії, у якій:

а) $q = \frac{2}{3}; S_4 = 65$; б) $q = 2; S_8 = 765$.

3) Знайдіть суму перших чотирьох членів геометричної прогресії, якщо перший її член дорівнює 81, третій дорівнює 9, причому:

а) другий член від'ємний;

б) другий член додатний.

4) Чи є геометричною прогресією послідовність (b_n), якщо:

а) $b_n = 4^n$; б) $b_n = 2 \cdot 5^n$; в) $b_n = 2^n - 1$?

У разі позитивної відповіді знайдіть суму її перших чотирьох членів.

5) Різниця між п'ятим і третім членами геометричної прогресії дорівнює 234, а різниця між третім і другим її членами дорівнює 18. Скільки членів цієї прогресії треба взяти, щоб у сумі дістати 120?

V. Підбиття підсумків уроку

VI. Домашнє завдання

1. Завдання за підручником:

2. *Додаткове завдання.* Перший член геометричної прогресії є додатним числом. При якому значенні знаменника цієї прогресії сума перших трьох її членів набуває найменшого значення?