

ТЕМА. СУМА ПЕРШИХ n ЧЛЕНІВ АРИФМЕТИЧНОЇ ПРОГРЕСІЇ

Дата _____

Учитель _____

Мета: вивести формулу для обчислення суми перших n членів арифметичної прогресії; сформулювати 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. Самостійна робота з подальшою взаємоперевіркою

Варіант 1

- 1) Знайдіть двадцять третій член арифметичної прогресії (a_n) , якщо $a_1 = -15; d = 3$.
- 2) Знайдіть п'ятий член арифметичної прогресії 19; 15; ...
- 3) Визначте кількість членів арифметичної прогресії (a_n) , якщо $a_1 = 10, a_n = 200, d = 5$.
- 4) Знайдіть різницю арифметичної прогресії (a_n) , якщо $a_1 = 16; a_8 = 37$.

Варіант 2

- 1) Знайдіть вісімнадцятий член арифметичної прогресії (a_n) , якщо $a_1 = 70; d = -3$.
- 2) Знайдіть сьомий член арифметичної прогресії 15; 12; ...
- 3) Визначте кількість членів арифметичної прогресії (a_n) , якщо $a_n = 207, a_1 = 15, d = 4$.
- 4) Знайдіть різницю арифметичної прогресії (a_n) , якщо $a_1 = 4; a_{18} = -13$.

III. Вивчення нового матеріалу

План вивчення теми

1. Виведення формули суми перших n членів арифметичної прогресії.
2. Приклади застосування формули суми n членів арифметичної прогресії.

IV. Засвоєння нових знань і вмінь

1. Робота з підручником

2. Додаткові завдання

- 1) Знайдіть суму:
 - а) всіх парних чисел від 1 до 30;
 - б) всіх чисел, кратних 5, що містяться між 1 і 100;
 - в) всіх непарних чисел від 1 до 50;
 - г) всіх натуральних чисел, кратних 4, що не перевищують 100;
 - д) всіх двоцифрових чисел.
- 2) Знайдіть суму перших десяти членів арифметичної прогресії, в якій:
 - а) $a_1 = 5; d = 3$; б) $a_1 = 18,5; d = -2,5$; в) $a_1 = 2 - \sqrt{2}; d = \sqrt{2}$.
- 3) Знайдіть суму перших семи членів послідовності, яку задано формулою $a_n = 4n + 3$.
- 4) Знайдіть суму перших дванадцяти членів арифметичної прогресії (a_n) , якщо:
 - а) $a_1 = 6; a_{11} = 46$; б) $a_6 = 12; a_{16} = 100$.
- 5) Знайдіть перший член і різницю арифметичної прогресії, в якій $S_3 = 60; S_7 = 56$.
- 6) Третій член арифметичної прогресії (a_n) дорівнює 3, її різниця дорівнює 3. Скільки членів цієї прогресії треба взяти, щоб її сума дорівнювала 15?
- 7) Другий і четвертий члени арифметичної прогресії відповідно дорівнюють 6 і 10. Скільки членів цієї прогресії треба взяти, щоб її сума була більша від 88?

V. Підбиття підсумків уроку

VI. Домашнє завдання

1. Завдання за підручником: _____
2. Додаткове завдання. Чи є арифметичною прогресією послідовність, суму членів якої можна знайти за формулою:
 - а) $S_n = n^2 + n$; б) $S_n = \frac{2n^3}{n+1}$?