

## ТЕМА. АРИФМЕТИЧНА ПРОГРЕСІЯ, ЇЇ ВЛАСТИВОСТІ

Дата \_\_\_\_\_

Учитель \_\_\_\_\_

**Мета:** сформувати поняття арифметичної прогресії; сформувати вміння застосовувати поняття та властивості арифметичної прогресії 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. Математичний диктант

Варіант 1	Варіант 2
1) Скінченною чи нескінченною є послідовність:	
а) дільників числа 1 200;	а) кратних числа 8;
б) кратних числа 6?	б) дільників числа 1 800?
2) Послідовність задано формулою	
$a_n = -n^2 + 6.$	$a_n = 5 - n^2.$
Знайдіть її третій, шостий і десятий члени.	
3) Запишіть останній член послідовності	
всіх трицифрових чисел.	всіх двоцифрових чисел.
4) Зростаючою чи спадною є послідовність, задана формулою:	
а) $a_n = \frac{1}{n^2}$ ; б) $a_n = 9n - 10$ ?	а) $a_n = \frac{1}{n+1}$ ; б) $a_n = (n+1)^2$ ?

## III. Вивчення нового матеріалу

*План вивчення теми*

1. Означення арифметичної прогресії.
2. Різниця арифметичної прогресії.
3. Властивості арифметичної прогресії.

IV. Засвоєння нових знань і вмінь

1. Робота з підручником

2. Додаткові завдання

1) Чи є арифметичною прогресією послідовність:

а) 2; 2; 2; ...; б) 1; 2; 3; ...; в) -20; -17; -14; ...;

г) 100; 98; 96; ...; д) 20; 25; 31; 38; ...; е)  $\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \dots$ ;

ж)  $\frac{1}{2}; 1; \frac{3}{2}; \dots$ ; з)  $\frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \dots$ ; и) 3; 6; 12; 24; ...?

2) Знайдіть різницю арифметичної прогресії, якщо:

а)  $a_1 = 4; a_2 = 6$ ; б)  $a_1 = 10; a_2 = 5$ ; в)  $a_4 = 15; a_5 = 14,5$ ;

г)  $a_{10} = \frac{1}{3}; a_9 = \frac{1}{2}$ ; д)  $a_k = -18; a_{k+1} = -20$ ; е)  $a_1 = 5; a_3 = 15$ .

3)  $(a_n)$  — арифметична прогресія. Знайдіть:

а)  $a_3$ , якщо  $a_1 = 17; a_2 = 10$ ; б)  $a_5$ , якщо  $a_4 = 12,7; a_3 = 15,8$ ;

в)  $a_{k+1}$ , якщо  $a_k = -10; a_{k-1} = -11,8$ .

4) Знайдіть наступні чотири члени арифметичної прогресії  $(a_n)$ , якщо:

а)  $a_1 = 0,8; a_2 = -0,4$ ; б)  $a_9 = -6; a_{10} = -3,5$ .

5) Знайдіть третій член арифметичної прогресії  $(a_n)$ , якщо:

а)  $a_1 = 4; d = 3$ ; б)  $a_5 = -9; d = 5$ .

6) Чи є арифметичною прогресією послідовність, задана формулою:

а)  $a_n = 4n + 5$ ; б)  $a_n = \frac{n^2 - 4n}{n}$ ; в)  $a_n = n$ ;

г)  $a_n = -3 + \frac{n}{2}$ ; д)  $a_n = n^2 + 1$ ; е)  $a_n = \frac{n}{n+1}$ ?

Якщо так, то вкажіть її різницю і з'ясуйте, чи є ця прогресія зростаючою чи спадною?

V. Підбиття підсумків уроку

VI. Домашнє завдання

1. Завдання за підручником: \_\_\_\_\_

2. Додаткове завдання.  $(a_n)$  — скінченна арифметична прогресія,  $a_1 + a_{100} = 100; a_2 = 1$ . Знайдіть  $a_{99}$  і  $a_1$ .