

Клас

**ТЕМА. ПРАВИЛЬНІ МНОГОКУТНИКИ. ФОРМУЛИ РАДІУСІВ
ВПИСАНИХ І ОПИСАНИХ КІЛ ПРАВИЛЬНИХ МНОГОКУТНИКІВ**

Дата _____

Учитель _____

Мета: сформувати поняття правильного многокутника; домогтися засвоєння формул для обчислення радіусів вписаних і описаних кіл правильних многокутників; сформувати вміння застосовувати ці формули до розв'язування задач.

Тип уроку: засвоєння нових знань, умінь, навичок.

Обладнання та наочність: _____

ХІД УРОКУ

I. Організаційний етап

II. Аналіз контрольної роботи

III. Перевірка домашнього завдання

IV. Актуалізація опорних знань

Запитання для фронтального опитування

- 1) Сформулюйте означення многокутника.
- 2) Який многокутник називається опуклим?
- 3) Як знайти суму внутрішніх кутів опуклого n -кутника?
- 4) Чому дорівнює сума внутрішніх кутів чотирикутника? шестикутника?
- 5) Який трикутник (чотирикутник) називається вписаним у коло? описаним навколо кола?

V. Вивчення нового матеріалу

План вивчення теми

1. Означення правильного многокутника.
2. Означення многокутника, вписаного у коло.
3. Означення многокутника, описаного навколо кола.

4. Теорема про те, що кожний правильний опуклий багатокутник є вписаним у коло і описаним навколо кола.
5. Що таке центр правильного багатокутника?
6. Формули для радіусів вписаних і описаних кіл правильних багатокутників.

Кількість сторін	$n = 3$	$n = 4$	$n = 6$
Радіус			
$R = \frac{a_n}{2 \sin \frac{180^\circ}{n}}$	$R = \frac{a_3 \sqrt{3}}{3}$	$R = \frac{a_4 \sqrt{2}}{2}$	$R = a_6$
$r = \frac{a_n}{2 \operatorname{tg} \frac{180^\circ}{n}}$	$r = \frac{a_3 \sqrt{3}}{6}$	$r = \frac{a_4}{2}$	$r = \frac{a_6 \sqrt{3}}{2}$

VI. Засвоєння нових знань і вмінь

1. Робота з підручником

2. Додаткові завдання

- 1) Правильний трикутник зі стороною $a = \sqrt{6}$ см вписано в коло. Знайдіть сторону вписаного в те ж саме коло квадрата.
- 2) Правильний трикутник ABC вписано в коло з центром O і радіусом 8 см. На стороні цього трикутника побудовано квадрат. Знайдіть радіус кола, описаного навколо квадрата.
- 3) У коло вписані квадрат і правильний трикутник. Площа квадрата дорівнює Q . Знайдіть сторону і площу трикутника.
- 4) За даним радіусом R знайдіть сторону вписаного в коло правильного:
 - а) дванадцятикутника;
 - б) восьмикутника.

VII. Підбиття підсумків уроку

VIII. Домашнє завдання

1. Завдання за підручником:

2. *Додаткове завдання.* На сторонах квадрата $ABCD$ поза ним побудовані рівносторонні трикутники ABK , BCM , CDP , DAT . Доведіть, що середини відрізків KM , MP , PT , TK , AK , BK , BM , CM , CP , DP , DT , AT є вершинами правильного дванадцятикутника.