**УРОК № 9-10**

**Урок в темі №9-10**

**Тема уроку.** Чотирикутники, їх види та властивості. Площі чотирикутників.

Властивості сторін та кутів чотирикутників, вписаних в коло та чотирикутників, описаних навколо кола.

**Мета уроку:**

* повторити опорні факти курсу планіметрії, пов′язані з обчисленням площі трикутника і радіусами вписаних і описаних кіл; формувати уміння використовувати дані факти при розв’язуванні задач;
* розвивати комунікативні здібності, увагу, уміння лаконічно й математично грамотно висловлювати свою думку;
* виховувати працелюбність, реалізуючи принципи виховання в колективі і через колектив, культуру математичної мови.

**Тип уроку:** узагальнення і систематизації знань.

**Обладнання:** опорний конспект, моделі чотирикутників.

**Хід уроку**

**І. Організаційний етап** Перевіряю готовність учнів до уроку, налаштовую їх на роботу.

**IІ. Повідомлення теми, мети і задач уроку**

**ІІІ. Відтворення основних положень вивченого на попередньому уроці**

1. **Перевірка домашнього завдання**

Відповіді до теста: 1-б; 2-б; 3-б; 4-а; 5-б; 6-а; 7-в; 8-в; 9-г; 10-г.

№60 Задача на перевірку знань формул і розвязується безпосередньо підстановкою даних в формули (стор.10 підручника)



№61

№65

1. **Усна робота**

За рисунками знайдіть площу трикутника ABC.

**ІV. Актуалізація опорних знань.**

1. Чотирикутник і його основні види.
2. Паралелограм. Його властивості.
3. Прямокутник. Його властивості.
4. Ромб. Його властивості.
5. Квадрат. Його властивості.
6. Трапеція. Види трапецій. Середня лінія трапеція.

В рівнобічній трапеції: 1) висота, проведена з вершини тупого кута, поділяє основу трапеції на два відрізки, менший з яких дорівнює піврізниці основ, а більший – півсумі основ (середній лінії трапеції): АM = $\frac{AD-BC}{2}$; MD =$\frac{AD+BC}{2}$.

2) коли діагоналі рівнобічної трапеції взаємно перпендикулярні, то висота дорівнює середній лінії трапеції.

1. Площі чотирикутників.

ПАРАЛЕЛОГРАМ S = *a* ⋅ *h* S = *a* ⋅ *b* ⋅ sin α S = $\frac{1}{2}$ *d*1 ⋅ *d*2 ⋅ sin α

РОМБ S = *a* ⋅ *h* S = *a*2 ⋅ sin α S = $\frac{1}{2}$ *d*1 ⋅ *d*2 S = 2*a* ⋅ *r*

ПРЯМОКУТНИК S = *a* ⋅ *b* = $\frac{1}{2}$ *d* 2 ⋅ sin α

КВАДРАТ S = *a*2 = 4r2 = $\frac{d^{2}}{2}$ = 2R2

1. Властивості сторін та кутів чотирикутників, вписаних в коло та чотирикутників, описаних навколо кола.



A + C = B + D АD + ВС = АВ + СD

Теорема [Птолемея](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%B9) : добуток довжин діагоналей вписаного в [коло](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D0%BE%22%20%5Co%20%22%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D0%BE)[чотирикутника](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%BE%D1%82%D0%B8%D1%80%D0%B8%D0%BA%D1%83%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA) дорівнює сумі добутків довжин його протилежних сторін.

Тобто: АС$∙$ВD = АD$∙$ВС + АВ$∙$СD

 **V. Систематизація умінь і навичок**

1. Розв’язування усних задач

* На рисунку зображено ромб АВСD
* Діагоналі ромба дорівнюють 12 см і 16 см. Знайдіть периметр ромба.
* Знайдіть всі кути паралелограма, якщо два з них відносяться як 1 : 2
1. Письмове розв’язування задач
* Гострий кут паралелограма дорівнює 60°, а його сторони – 3 см та 4 см. Обчисліть довжини діагоналей паралелограма.
* В паралелограмі бісектриса тупого кута, який дорівнює 150°, ділить його сторону на відрізки 5 см та 3 см, починаючи від вершини гострого кута. Знайдіть площу паралелограма.
* №16
* №28



* **№64**

****

**VІ. Підведення підсумків. Виставлення оцінок.**

Повторюємо властивості чотирикутників, використовуючи інтерактивний прийом «Незакінчене речення»

1. Протилежні сторони рівні у ...

2. Протилежні кути рівні у ...

3. Діагоналі рівні у ...

4. Діагоналі перпендикулярні у ...

5. Діагоналі є бісектрисами у ...

6. Діагоналі рівні і є бісектрисами у ...

**VІІ. Домашнє завдання.**

Повторити матеріал підручника $§$ 1 (стор.10-12), підготувати відповіді на питання 42-54 на стор.18. Розв’язати тест на стор. 21-22, №№13, 25, 66.