Урок №4 Тема: Многокутники та його елементи. Вписані та описані многокутники. Вписані чотирикутники. Метод допоміжного кола. Описані чотирикутники.

Це потрібно знати!

Многокутник – це проста замкнута ламана. Вершини ламаної називаються *вершинами многокутника*, ланки ламаної – *сторонами многокутника*.

Діагоналі многокутника – це відрізки, що з'єднують несусідні вершини многокутника, *n-кутник* – це многокутник з n вершинами.

Плоский многокутник – скінченна частина площини, обмежена многокутником.

Опуклий многокутник – многокутник, що лежить в одній півплощині щодо будь-якій прямої, яка містить його сторону.

Внутрішній кут опуклого многокутника при даній вершині – це кут між його сторонами, що сходяться в цій вершині.

Будь-який кут опуклого многокутника менший за 180°.

Сума кутів опуклого n-кутника дорівнює 180°(n – 2). Зовнішній кут опуклого многокутника – кут, суміжний внутрішньому куту многокутника при даній вершині.

Сума зовнішніх кутів опуклого n-кутника, узятих по одному при кожній вершині, за будь-якого n дорівнює 360°.

Периметром многокутника називається сума довжин усіх його сторін.

Властивості опуклих многокутників

1. Кількість діагоналей опуклого n-кутника, що можна провести з його вершини.	$n-3$
2. Кількість усіх діагоналей опуклого n-кутника.	$\frac{n\cdot(n-3)}{2}$
3. Сума внутрішніх кутів опуклого n-кутника.	$180^\circ\cdot(n-2)$
4. Сума зовнішніх кутів опуклого n-кутника, взятих по одному при кожній вершині.	360°