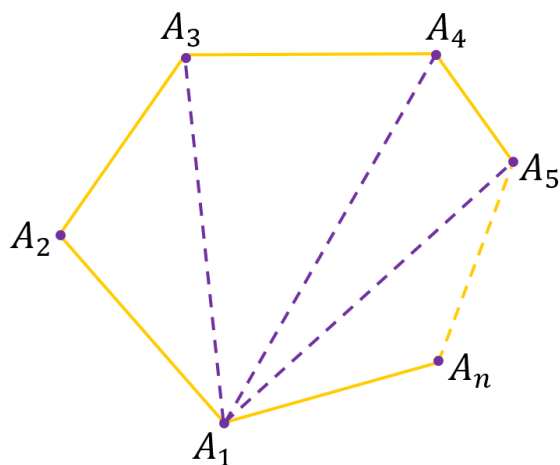


Сума кутів опуклого многокутника

Теорема (про суму кутів опуклого многокутника): Сума кутів опуклого n -кутника дорівнює $180^\circ(n - 2)$.



Доведення:

Для випадку $n = 3$ (для трикутника) теорема виконується:
 $180^\circ(3 - 2) = 180^\circ \cdot 1 = 180^\circ$ (як сума кутів трикутника)

Нехай $A_1A_2 \dots A_n$ – даний опуклий многокутник і $n > 3$. Проведемо $(n - 3)$ діагоналі: $A_1A_3, A_1A_4, \dots, A_1A_{n-1}$. Оскільки многокутник опуклий, то ці діагоналі розбивають його $(n - 2)$ трикутники: $\Delta A_1A_2A_3, \Delta A_1A_3A_4, \dots, \Delta A_1A_{n-1}A_n$. Сума кутів многокутника $A_1A_2 \dots A_n$ дорівнює сумі кутів усіх

цих трикутників. Сума кутів кожного трикутника становить 180° , а кількість таких трикутників дорівнює $(n - 2)$.

Отже, сума кутів опуклого n -кутника дорівнює $180^\circ(n - 2)$.

Доведено!