

Заняття 19.04.2011, Технічний ліцей, 10-й клас. Геометричні нерівності. Частина 2.

1. Доведіть, що якщо сторона a більша за сторону b трикутника, то медіана та висота, проведені до сторони a , менші відповідно за медіану та висоту, проведені до сторони b .
2. Доведіть, що $\frac{a+b-c}{2} < m_c < \frac{a+b}{2}$, де a, b, c — сторони трикутника, а m_c — довжина медіани, проведеної до сторони c .
3. Доведіть, що в будь-якому трикутнику сума довжин медіан більше за три чверті периметра, але менша за сам периметр трикутника.
4. Дві висоти трикутника більші за 2. Доведіть, що площа трикутника також більша за 2.
5. Доведіть, що сума довжин висот будь-якого трикутника менша за його периметр.