

16.05.2022

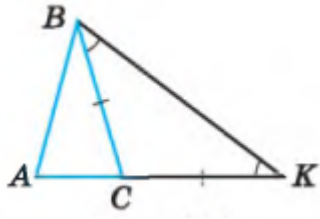
7 клас

Геометрія

Тема: Нерівність трикутника. Повторення

Мета: повторити теореми, що виражає нерівність трикутника, і наслідок з неї; розвивати логіко-дидактичне мислення, вміння аналізувати, узагальнювати; виховувати почуття відповідальності, самостійності.

Хід уроку



Теорема (нерівність трикутника) Кожна сторона трикутника менша від суми двох інших його сторін.

Наслідок. Кожна зі сторін трикутника більша за різницю двох інших його сторін.

Завдання 1. Чи існує трикутник зі сторонами 5 см, 9 см, 13 см?

$$13 < 5 + 9$$

$$5 + 9 = 14$$

$$13 < 14$$

Такий трикутник існує.

Для того щоб дати відповідь на запитання задачі слід утворити та перевірити нерівність трикутника для найдовшої сторони. Знайти суму інших двох та порівняти із довжиною третьої сторони.

Завдання 2. Чи існує трикутник зі сторонами 5 см, 9 см, 15 см?

$$15 < 5 + 9$$

$$5 + 9 = 14$$

$$14 < 15$$

Такий трикутник не існує.

Для того щоб дати відповідь на запитання задачі слід утворити та перевірити нерівність трикутника для найдовшої сторони. Знайти суму інших двох та порівняти із довжиною третьої сторони.

Завдання 3. У трикутнику ABC відомо, що $AB = 1,2$ см, $AC = 2,3$ см. Знайдіть третю сторону цього трикутника, якщо її довжина, виражена в сантиметрах, дорівнює цілому числу. Скільки розв'язків має задача?

Розв'язання:

Позначимо третю сторону через X .

Утворимо 3 нерівності трикутника:

$$x < 1,2 + 2,3$$

$$1,2 < x + 2,3$$

$$2,3 < x + 1,2$$

З першої нерівності маємо $x < 3,5$, так як довжина шуканої сторони ціле число, то можливими розв'язками є: $x=1$, $x=2$, $x=3$.

Перевіримо чи задовільняють знайдені значення 2 нерівність:

$$1,2 < 1 + 2,3$$

$$1,2 < 2 + 2,3$$

$$1,2 < 3 + 2,3$$

Перевіримо чи задовільняють знайдені значення 3 нерівність:

$$2,3 < 1 + 1,2$$

$$2,3 < 2 + 1,2$$

$$2,3 < 3 + 2,3$$

Отже дана задача має 2 розв'язки: 2 та 3.

Завдання 4

498. Дві сторони трикутника дорівнюють 2,9 см і 4,5 см. Якому найменшому цілому числу сантиметрів може дорівнювати третя сторона?

Нехай третя сторона = x см.

Утворимо 3 нерівності трикутника:

$$x < 2,9 + 4,5$$

$$2,9 < x + 4,5$$

$$4,5 < x + 2,9.$$

З першої нерівності маємо $x < 7,4$, так як довжина шуканої сторони ціле число, то можливими розв'язками є: $x=1$, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

Перевіримо чи задовільняють знайдені значення 2 нерівність:

$$2,9 < 1 + 4,5 - 2,9 < 5,5$$

$$2,9 < 2 + 4,5 - 2,9 < 6,5$$

$$2,9 < 3 + 4,5 - 2,9 < 7,5$$

$$2,9 < 4 + 4,5 - 2,9 < 8,5$$

$$2,9 < 5 + 4,5 - 2,9 < 9,5$$

$$2,9 < 6 + 4,5 - 2,9 < 10,5$$

$$2,9 < 7 + 4,5 - 2,9 < 11,5$$

Всі нерівності вірні, тому перевіримо можливі розв'язки для 3 нерівності

$$4,5 < 1 + 2,9 - 4,5 < 3,9.$$

$$4,5 < 2 + 2,9 - 4,5 < 4,9.$$

$$4,5 < 3 + 2,9.$$

$$4,5 < 4 + 2,9.$$

$$4,5 < 5 + 2,9.$$

$$4,5 < 6 + 2,9.$$

$$4,5 < 7 + 2,9.$$

Отже найменше можливе значення довжини 3 сторони – 4 см.

Домашнє завдання

С.109 №10, 25 – письмово.

Відправити на Human або на електронну пошту smartolenka@gmail.com