

Узагальнена теорема Фалеса

ТЕОРЕМИ:

Теорема 1. (Теорема Фалеса) Якщо паралельні прямі, які перетинають сторони кута, відтинають на одній стороні рівні відрізки, то вони відтинають рівні відрізки й на другій стороні кута (Рис. 1).

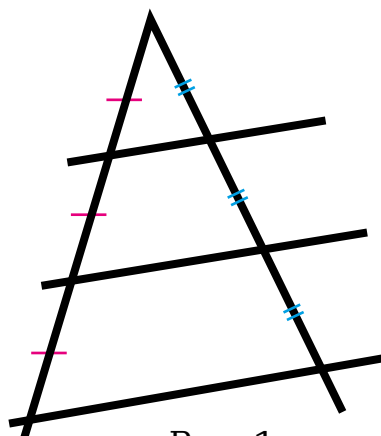
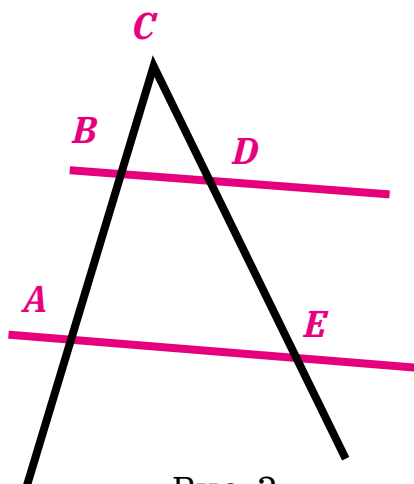


Рис. 1

Теорема 2. (Узагальнена теорема Фалеса) Якщо паралельні прямі перетинають сторони кута, то відрізки, що утворилися на одній стороні кута, пропорційні відрізкам на другій стороні кута (Рис. 2).

Теорему також називають “Теорема про пропорційні відрізки”.



$$CB : BA = CD : DE$$

Рис. 2

В Л А С Т И В О С Т І:

Теорема 3. (Властивість медіани) Усі медіани трикутника перетинаються в одній точці, яка ділить кожную з них у відношенні 2:1, рахуючи від вершини трикутника.

Теорема 4. (Властивість бісектриси) Бісектриса трикутника ділить його протилежну сторону на відрізки, пропорційні прилеглим сторонам.

Завдання для самостійної роботи.**Задача 1.**

Пряма CD перетинає кут BOA так, що $CD \parallel AB$, O, B, D лежать на одній прямій, а також O, A, C лежать на одній прямій. Якщо $OA=5$, $OB=3$ та $OD=12$, знайдіть довжину CO .

Задача 2.

Доведіть, що середня лінія трикутника ABC , паралельна стороні AC , ділить навпіл будь-який відрізок, який сполучає вершину B з довільною точкою сторони AC .