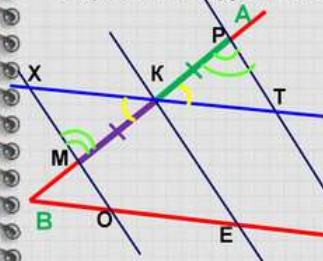


## Тема: Теорема Фалеса. Середня лінія трикутника

### Опорний конспект

### Теорема Фалеса

**Теорема:** якщо паралельні прямі, які перетинають сторони кута, відтинають на одній його стороні рівні відрізки, то вони відтинають рівні відрізки й на другій його стороні.



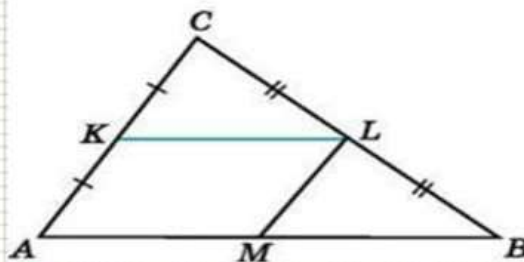
Дано:  $\angle ABC$ ,  
 $MK = KP$ ,  
 $MO \parallel KE \parallel PH$   
Довести:  $OE = EH$

Доведення:

1. Через т.К проведемо  $XT \parallel BC$
2.  $OXKE$  і  $EКТН$  – паралелограми
3.  $XK = OE$ ,  $КТ = EH$ .
4. Розглянемо  $\triangle XKM$  і  $\triangle TKP$ .
5. В них:  $\angle XKM = \angle TKP$ ,  $MK = KP$ , та  $\angle XMK = \angle TPK$ .
6. Отже,  $\triangle XKM = \triangle TKP$ .
7.  $XK = TK$ .
8. Тоді  $XK = OE = KT = EH$ .

### Властивості середньої лінії трикутника

Середня лінія трикутника, що сполучає середини двох сторін, паралельна третій стороні і дорівнює її половині.



$KL$  паралельна  
 $AB$ .

$$KL = \frac{1}{2}AB.$$

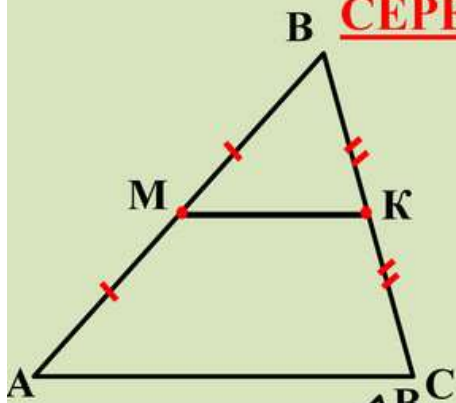


28.03.2018



<http://aida.ucoz.ua>

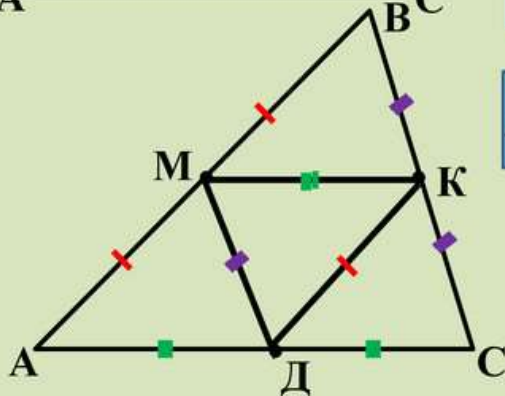
## СЕРЕДНЯ ЛІНІЯ ТРИКУТНИКА



МК- середня лінія,  
 $AM=MB$ ,  $CK=KB$

Властивість середньої лінії:

1.  $МК = \frac{1}{2}AC$     2.  $МК \parallel AC$



$\triangle AMD = \triangle MBK = \triangle DKC = \triangle KDM$

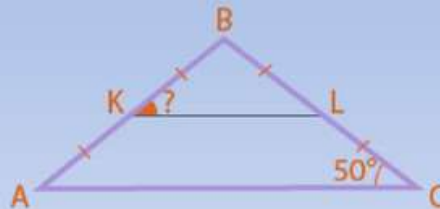
$$P_{MDK} = \frac{1}{2} P_{ABC}$$

## Розв'яжіть задачу:

### Завдання 2

Дано рівнобедрений трикутник ABC з кутом при основі  $50^\circ$ . KL – середня лінія трикутника ABC.

Знайдіть кут  $\angle BKL$ .



Розв'язання:

$\triangle ABC$  – рівнобедрений, тому

$\angle C = \angle A = 50^\circ$  (за властивістю кутів рівнобедреного трикутника).

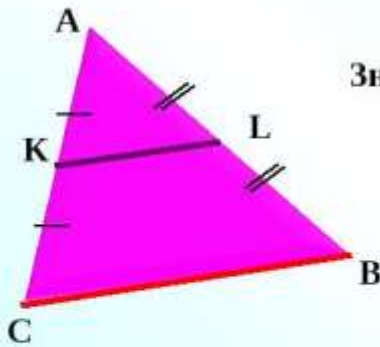
KL – середня лінія трикутника ABC, тому

$KL \parallel AC$  (за властивістю середньої лінії).

$\angle BKL = \angle A = 50^\circ$  (як відповідні кути при паралельних прямих KL та AC)

Відповідь:  $\angle BKL = 50^\circ$ .

### Задача



Дано:  $\triangle ABC$ ,  
KL - середня лінія,  
KL = 8 см.  
Знайти: CB

### Розв'язання

1.  $\triangle ABC$ , KL - середня лінія,  
KL = 8 см.
2. За властивістю середньої лінії  
 $CB = 2 \cdot KL = 2 \cdot 8 = 16$  (см)

Відповідь: 16 см



### Робота з підручником

§ 9-10 ст.55-56, 59-60 (опрацювати)

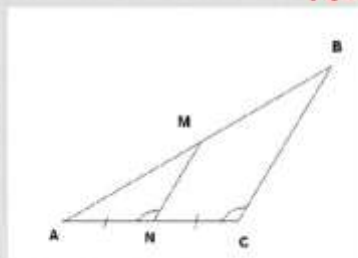
### Робота з інтернет ресурсами

<https://youtu.be/rz-3UivWhjw>

<https://youtu.be/AF9BZtdfhMc>

### Домашнє завдання

### Задача за готовим рисунком №1



Дано:  $\triangle ABC$ ,  $\angle ANM = \angle ACB = 116^\circ$ ,  
AN = NC, AM = 14 см.  
Знайти: AB.

## 5. Засвоєння нових знань і вмінь

### Задачі за готовими рисунками

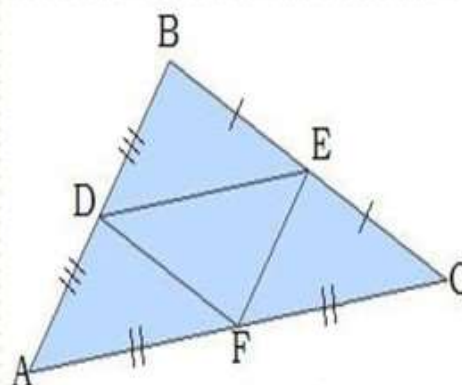
У трикутнику ABC:

$AB=7\text{см};$

$BC=10\text{см}; AC=9\text{см};$

DE, EF, FD –середні лінії.

Знайти периметр  
трикутника DEF.



28.03.2018



<http://aida.ucoz.ua>