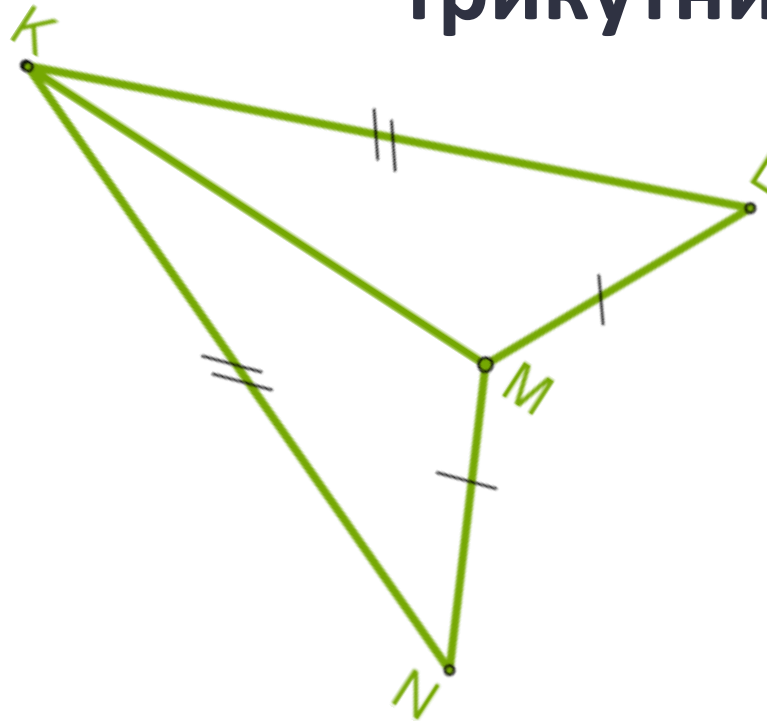


Сьогодні
28.01.2025

Урок
№ 37



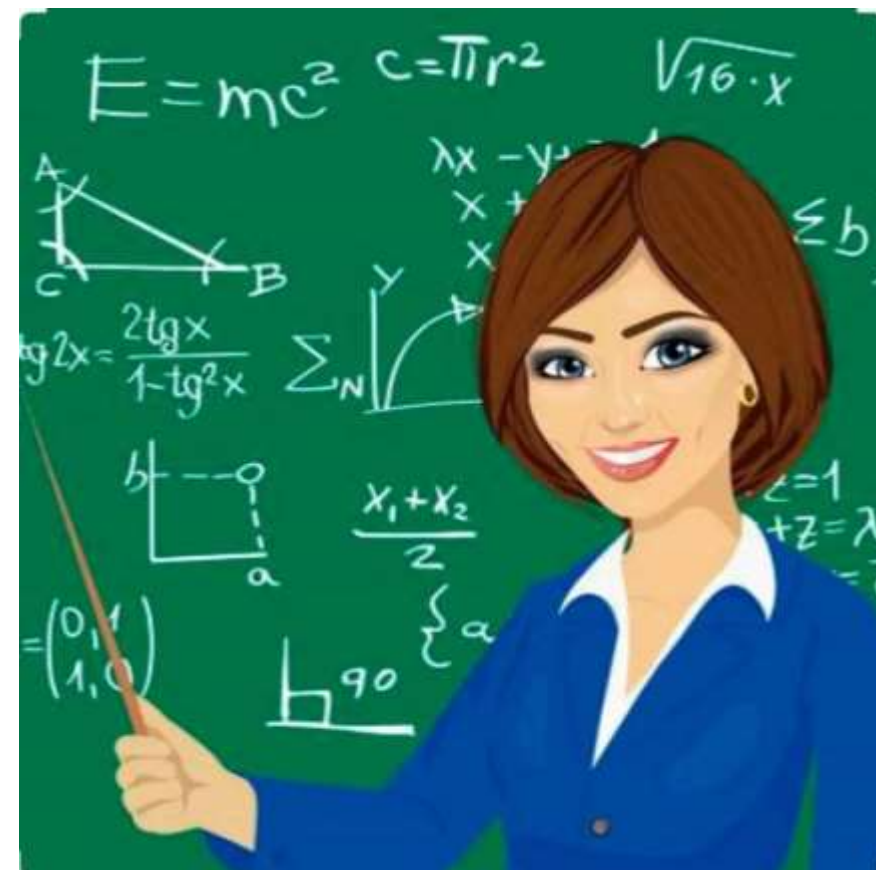
Третя ознака рівності трикутників

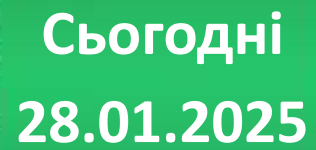


У математику зробимо крок.

Це час міркувань,
наполегливий час,

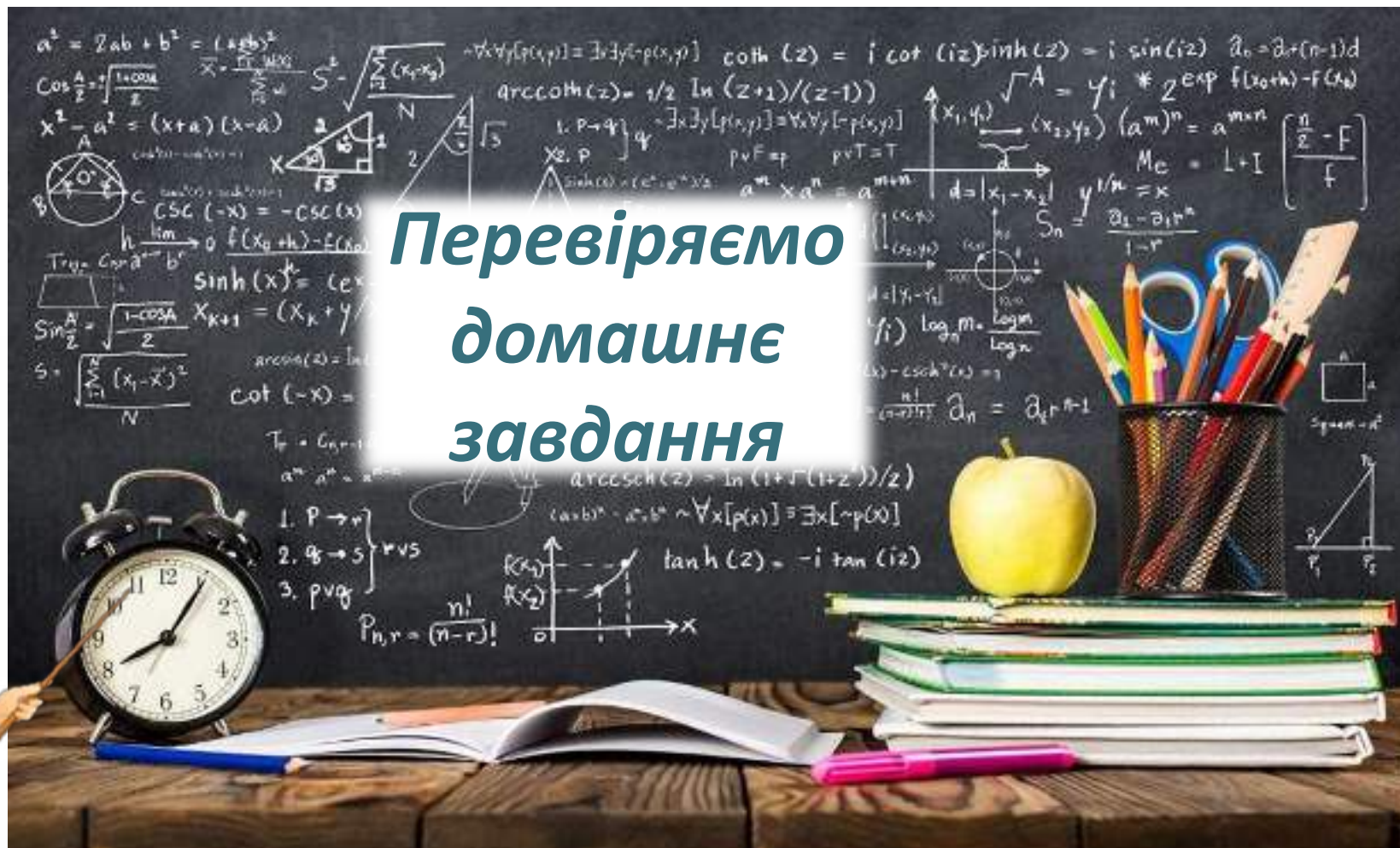
Й завдання давно вже
чекають на вас.





Перевірка домашнього завдання

Перевіряємо домашнє завдання



Сьогодні
28.01.2025

Повідомлення теми уроку та мотивація навчально-пізнавальної
діяльності учнів

Мета уроку:
розуміння змісту третьої ознаки
рівності трикутників та ідеї її
доведення; практичного
застосування знань на типових
задачах



Інтелектуальна розминка



Дайте відповідь на питання:

1. Який трикутник називається рівнобедреним?
(У якого дві сторони рівні)
2. Як називаються рівні сторони рівнобедреного трикутника?
(бічні)
3. Як називається сторона рівнобедреного трикутника, яка відмінна від двох інших?
(основа)
4. Які кути при основі у рівнобедреному трикутнику?
(рівні)

Інтелектуальна
розминка

5. Ознака рівнобедреного трикутника?

(Якщо рівні два кути)

6. Чим є бісектриса рівнобедреного трикутника, проведена до основи?

(Медіаною та висотою)

7. Який трикутник називається рівностороннім?

(У якого всі сторони рівні)

8. Кут при основі рівнобедреного трикутника дорівнює 60. Який це трикутник?

(Рівносторонній)

9. Перша ознака рівності трикутників?

(За двома сторонами та кутом між ними)

10. Друга ознака рівності трикутників?

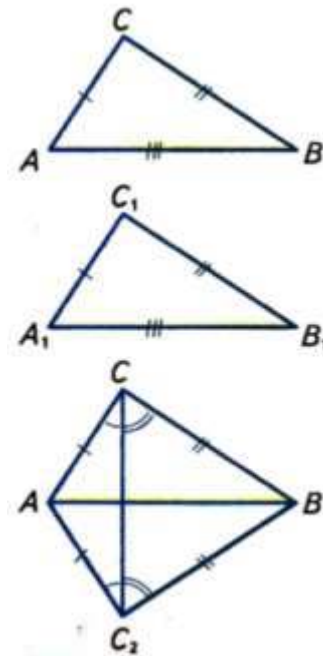
(За стороною та прилеглими кутами)



Теорема (третя ознака рівності трикутників):

Якщо три сторони одного трикутника відповідно дорівнюють трьом сторонам другого трикутника, то такі трикутники рівні.

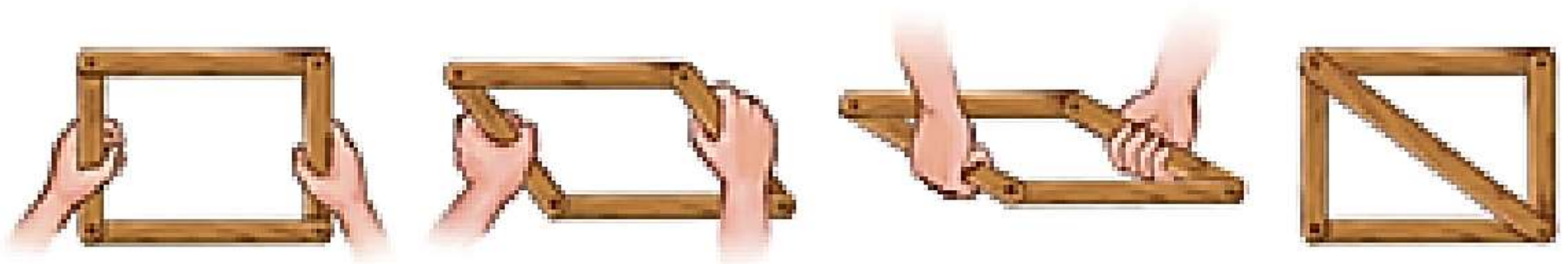
Доведення: Нехай у трикутників ABC і $A_1B_1C_1$ - $AB = A_1B_1$, $AC = A_1C_1$ і $BC = B_1C_1$ (мал.). Доведемо, що $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$. Прикладемо трикутник $A_1B_1C_1$ до трикутника ABC так, щоб вершина A_1 сумістилася з A , B_1 – з B , а C_1 і C виявилися по різні боки від прямої AB .



Тоді $\triangle A_1B_1C_1$ займе положення $\triangle ABC_2$. Провівши відрізок CC_2 , одержимо рівнобедрені трикутники CAC_2 і CBC_2 , бо $AC = AC_2$ і $BC = BC_2$. У цих трикутників кути при основах рівні: $\angle ACC_2 = \angle AC_2C$, $\angle BCC_2 = \angle BC_2C$. Отже, рівні також кути $\angle ACB$ і $\angle AC_2B$. Тому за двома сторонами і кутом між ними $\triangle ABC = \triangle ABC_2$. За побудовою $\triangle ABC_2 = \triangle A_1B_1C_1$. Таким чином, $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$, що і треба було довести.

Цікаві факти

Із третьої ознаки рівності трикутників випливає, що трикутник — жорстка фігура. Справді, якщо чотири рейки з'єднати так, як показано на рисунку, то така конструкція не буде жорсткою. Якщо ж додати ще одну рейку, утворивши два трикутники, то одержана конструкція стане жорсткою. Цей факт широко використовують на практиці.



Цікаві факти



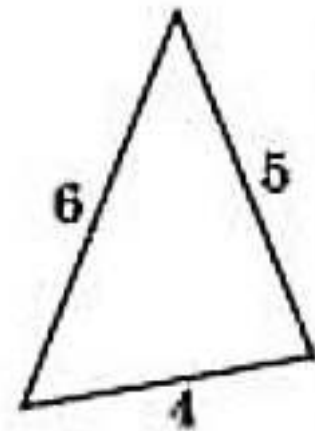
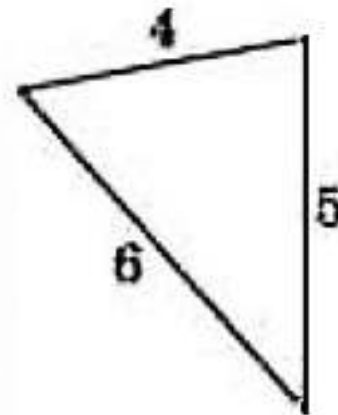
Цифру 1 «пишемо» носом,
цифру 2 – підборіддям,
цифру 3 – правим плечем,
цифру 4 – лівим плечем,
цифру 5 – «пишемо» правим ліктем,
цифру 6 – лівим ліктем,
цифру 7 – правим коліном,
цифру 8 – лівим коліном,
цифру 9 – правою ногою.



Класна робота

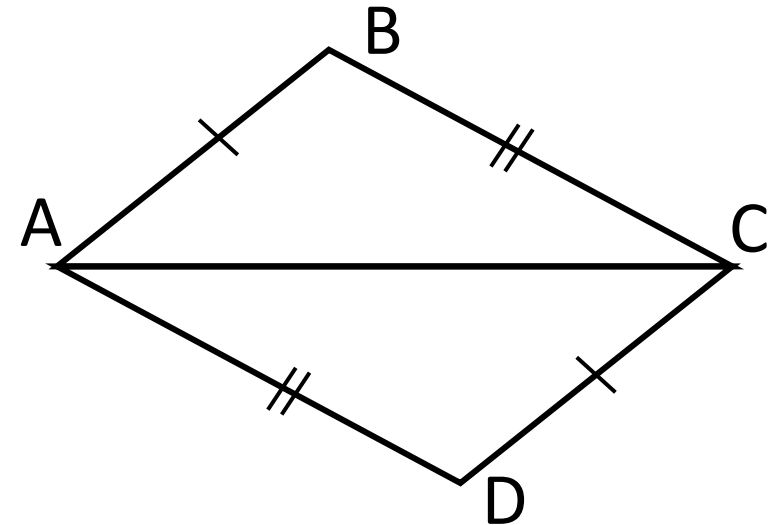
(Усно).

Чи є трикутники, зображені на малюнку рівними між собою?
Якщо так, то за якою ознакою?



Завдання №400

Доведіть рівність трикутників ABC і CDA , зображених на малюнку 16.6, якщо $AB = DC$ і $BC = AD$.

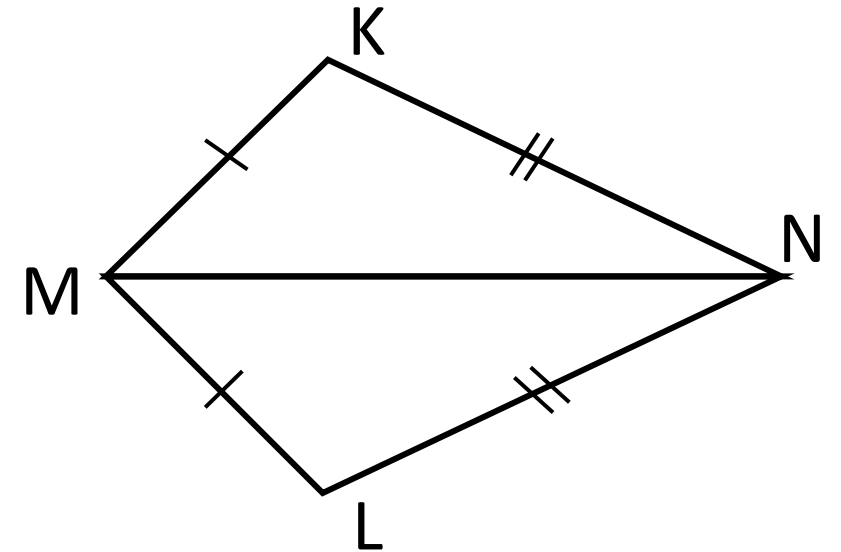


Розв'язання:

- 1) За умовою: $AB = DC$; $BC = AD$.
- 2) AC — спільна сторона трикутників ABC і CDA . Тому $\triangle ABC = \triangle CDA$ (за третьою ознакою), що й треба було довести.

Завдання №402

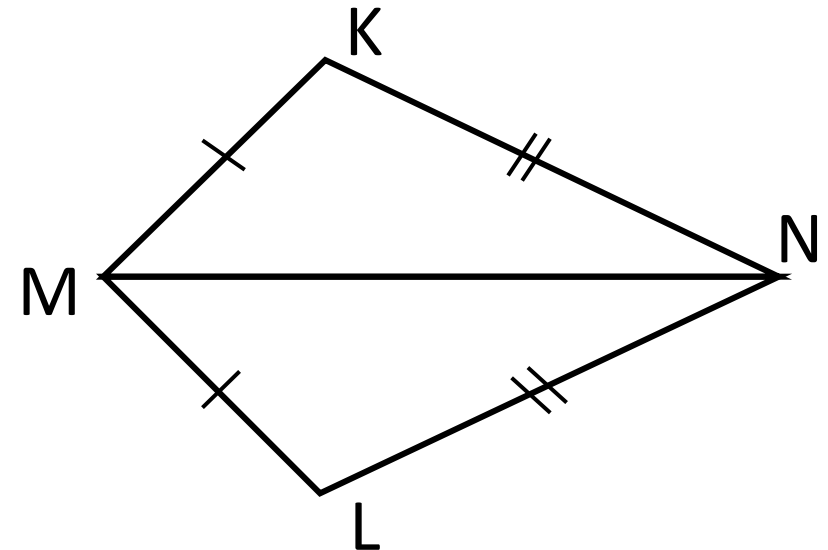
На малюнку 16.8 $MK = ML$, $KN = NL$.
Доведіть, що $\angle K = \angle L$.



Завдання №402

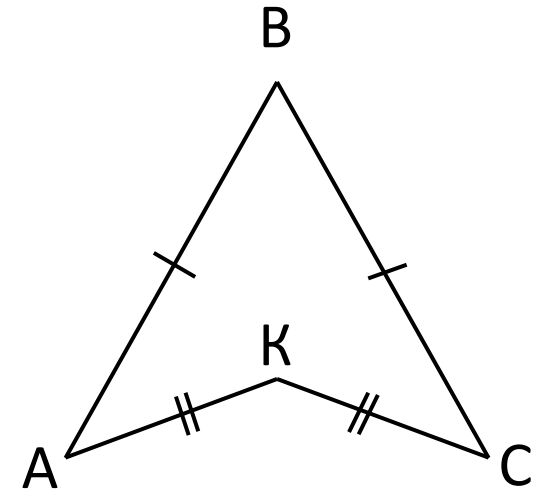
Розв'язання:

- 1) За умовою: $MK = ML$; $KN = NL$.
- 2) MN — спільна сторона трикутників MKN і MLN .
Тому $\triangle MKN = \triangle MLN$ (за третьою ознакою).
- 3) Звідси отримаємо, що $\angle K = \angle L$, що й треба було довести.



Завдання №404

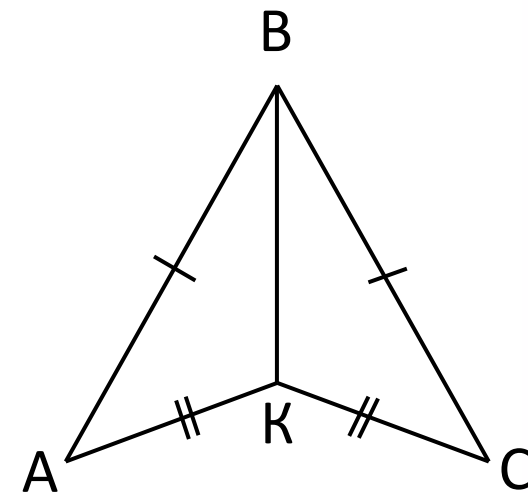
На малюнку 16.10 $AB = BC$, $AK = KC$.
Доведіть, що BK - бісектриса кута ABC .



Завдання №404

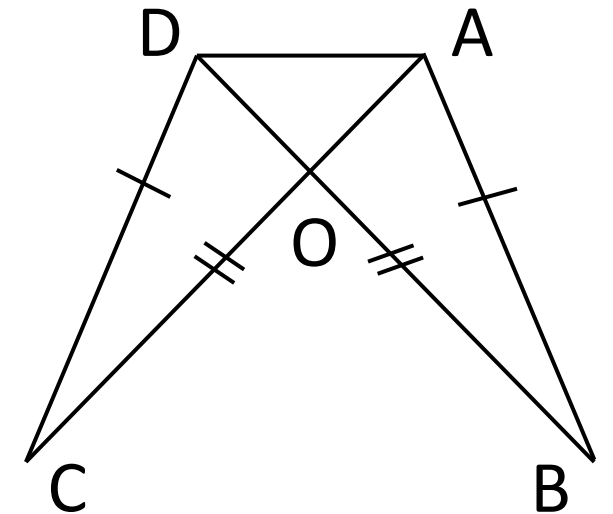
Розв'язання:

- 1) З'єднаємо точки В і К;
- 2) $AB = BC$; $AK = KC$ (за умовою);
ВК – спільна сторона трикутників АВК і СВК;
Тому $\triangle ABK = \triangle CBK$ (за третьою ознакою).
- 3) Звідси отримаємо, що $\angle ABK = \angle CBK$, тобто промінь ВК — бісектриса кута АВС, що й треба було довести.



Завдання № 406

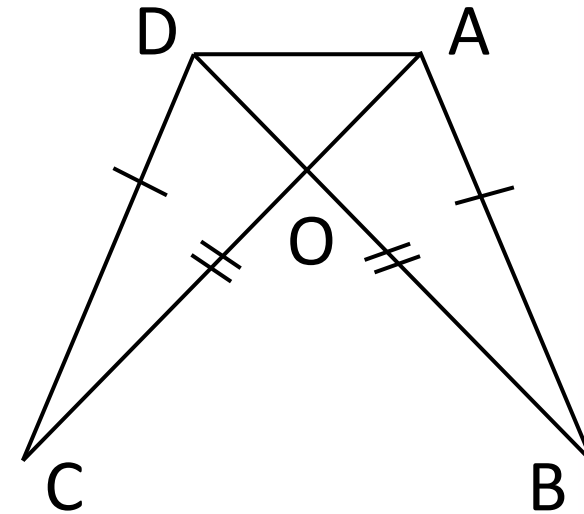
Дано: $AB = CD$, $AC = BD$ (мал. 16.12).
Довести: $\triangle AOD$ - рівнобедрений.



Завдання № 406

Розв'язання:

- 1) За умовою: $AB = CD$; $AC = BD$.
- 2) AD — спільна сторона трикутників ACD і DBA .
Тому $\triangle ACD = \triangle DBA$ (за третьою ознакою).
- 3) Звідси отримуємо, що $\angle DAC = \angle ADB$.
Тому трикутник AOD — рівнобедрений (за ознакою рівнобедреного трикутника), що й треба було довести.

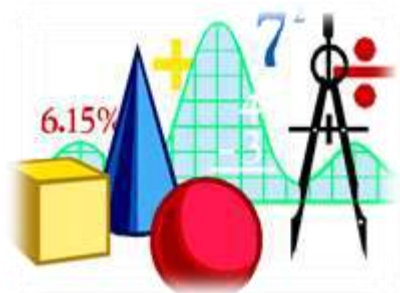




1. Сформулюйте третю ознаку рівності трикутників.
2. Де знаходяться точки, які рівновіддалені від кінців відрізка?
3. Поясніть, чому не існує ознаки рівності трикутників за трьома кутами.

Сьогодні
28.01.2025

Завдання для домашньої роботи



Предмети	Домашнє завдання	Бали	Підпис вчителя
1	Опрацюй сторінки підручника 109-112.		
2			
3			
4	Виконай завдання № 405, 407		
5			
6			
7			
8			



Сьогодні
28.01.2025

Рефлексія. Вправа «5 питань»

Яке завдання
сподобалось
найбільше?

Що ти сьогодні
виконав?

Про що нове ти
сьогодні
дізнався?



Чим ти сьогодні
допоміг іншим?

Над чим ще
потрібно
подумати?

