

Урок № 33

Тема. Розв'язування задач

Мета: закріпити та систематизувати знання учнів про зміст та схеми застосування ознак подібності прямокутних трикутників, метричних співвідношень у прямокутному трикутнику; відпрацювати навички застосування набутих знань.

Тип уроку: застосування вмінь та навичок.

Наочність та обладнання: конспект «Ознаки подібності прямокутних трикутників».

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання

Для перевірки засвоєння учнями змісту ознак подібності трикутників фронтально проводиться математичний диктант.

Математичний диктант

	Варіант 1	Варіант 2
1	Чи можуть бути подібними два прямокутних трикутники, якщо в одному з них є гострий кут 40° , а в другому — гострий кут 50° ?	гострий кут одного трикутника удвічі більший за гострий кут іншого трикутника?
2	Виконайте зображення $\triangle MNK$ ($\angle K = 90^\circ$). Як слід провести в цьому трикутнику пряму через точку K	$\triangle ADK$ ($\angle A = 90^\circ$). Як слід провести в цьому трикутнику пряму через точку A
	щоб вона поділила даний трикутник на два трикутники, подібні до нього? Запишіть позначення цих трикутників	
3	Доповніть записи Катет є середнім пропорційним...	Висота, що проведена до гіпотенузи, є середнім пропорційним...
	Виконайте відповідний рисунок та зробіть на ньому необхідні позначки	

Також на уроці слід перевірити розв'язання домашньої задачі 1 (повне розв'язання цієї задачі запише на дошці хто-небудь з учнів задалегідь; учні знайомляться з його змістом після виконання та перевірки завдань математичного диктанту; задача корисна, оскільки знайомить учнів з додатковим способом побудови четвертого пропорційного відрізка).

III. Формулювання мети і завдань уроку

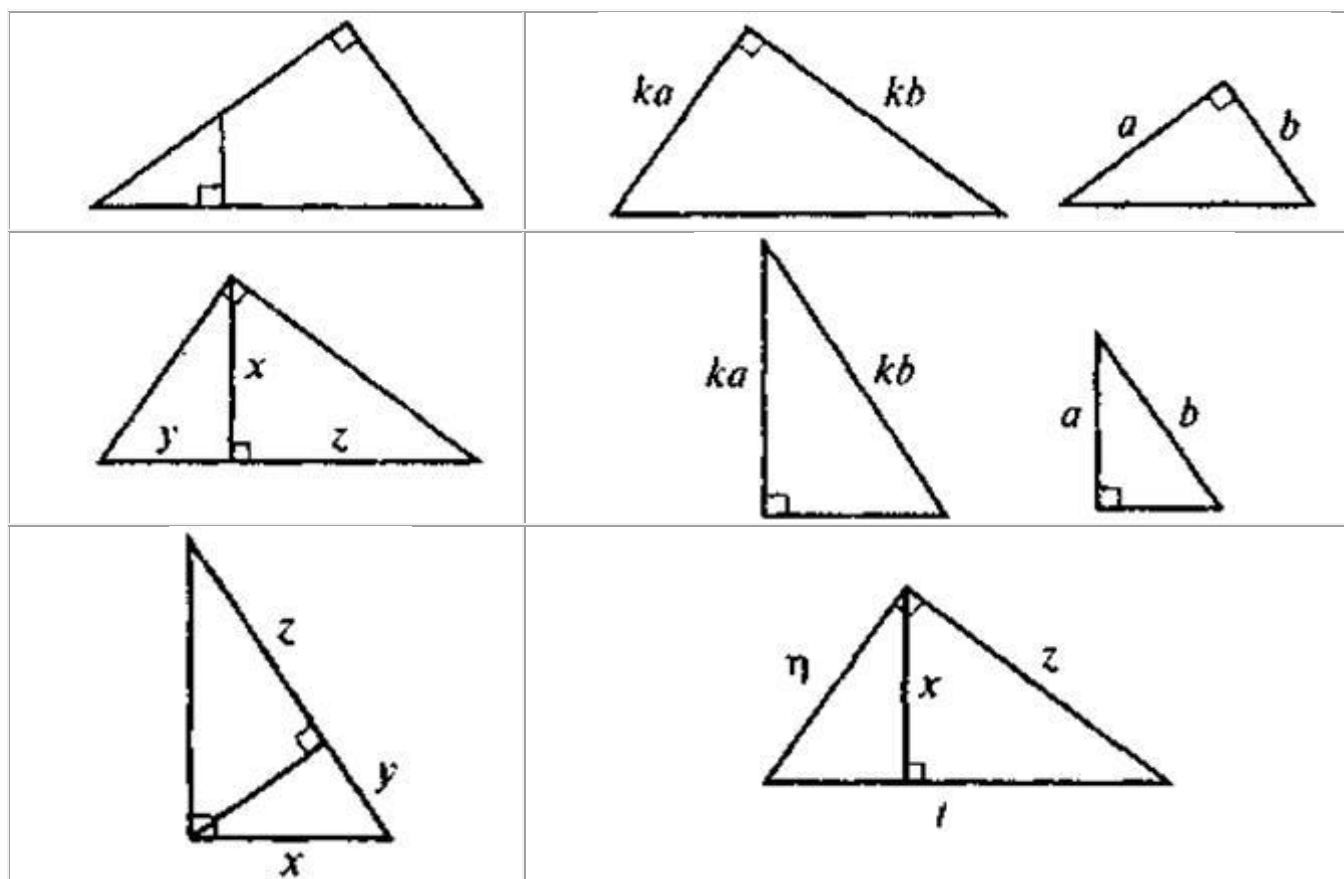
Учитель говорить про те, що на попередньому уроці учні вивчили ознаки подібності прямокутних трикутників та метричні співвідношення в прямокутному трикутнику, причому учні розв'язували задачі, в яких йшла мова про прямокутні трикутники із прямою вказівкою на твердження, яке слід застосувати. Далі вчитель наголошує на тому, що на практиці під час розв'язування задач, які передбачають застосування ознак подібності прямокутних трикутників, треба знайти подібні трикутники.

З метою успішного розв'язування задач на застосування подібності прямокутних трикутників учням, крім сталих знань змісту ознак подібності трикутників та метричних співвідношень, слід повторити властивості фігур, що були вивчені на попередніх уроках. Отже, мета уроку — закріплення та систематизація знань учнів про ознаки подібності прямокутних трикутників та відпрацювання навичок їх використання під час розв'язування задач.

IV. Актуалізація опорних знань та вмінь

Виконання усних вправ за готовими рисунками

Для кожного з наведених рисунків складіть твердження з використанням подібності трикутників або співвідношень між елементами прямокутного трикутника.



З метою залучення до виконання вправ усіх учнів можна організувати роботу в малих групах. Спочатку завдання виконуються в групах, потім результати презентуються та в разі необхідності коригуються.

V. Формування вмінь

Виконання письмових вправ

1. Два прямокутні трикутники мають по рівному гострому куту. Катети першого трикутника відносяться як 5 : 12. Знайдіть гіпотенузу другого трикутника, якщо його периметр дорівнює 120 см.
2. Катети прямокутного трикутника дорівнюють 24 см і 32 см. На які частини більший катет ділиться серединним перпендикуляром гіпотенузи?
3. У прямокутний трикутник вписано квадрат (рис. 1).
 - а) Знайдіть на рисунку 1 подібні трикутники і доведіть їх подібність.
 - б) Знайдіть сторону квадрата, якщо $BK = 9$ см, $MC = 4$ см.

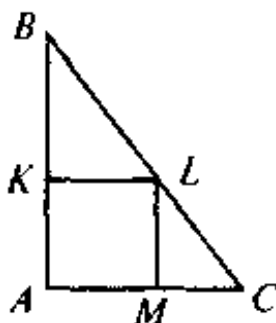


Рис. 1

4. Два кола з радіусами 4 см і 6 см дотикаються зовні. Їх спільна дотична, яка не проходить через точку дотику кіл, перетинає лінію центрів у точці А. Знайдіть відстані від точки А до центрів кіл.

5. Висота прямокутного трикутника дорівнює 24 см і ділить гіпотенузу у відношенні 9 : 16. Знайдіть катети трикутника.

6. Перпендикуляр, проведений із середини основи рівнобедреного трикутника до бічної сторони, ділить її на відрізки завдовжки 2,25 см і 4 см. Знайдіть висоту трикутника, проведену до бічної сторони.

VI. Підсумки уроку

Який із рисунків зайвий (рис. 2)? Чому?

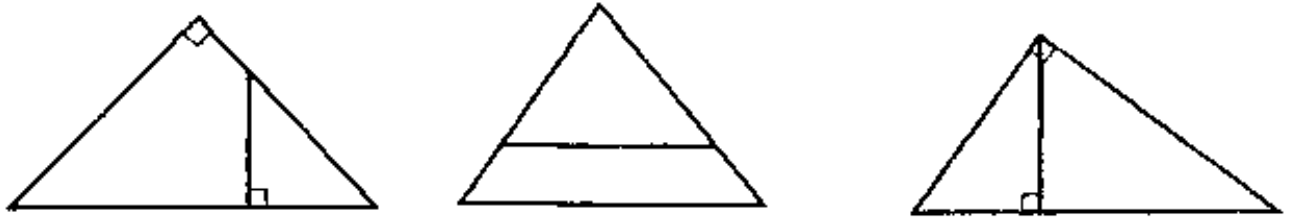


Рис. 2

VII. Домашнє завдання

Повторити зміст ознак подібності прямокутних трикутників та метричних співвідношень у прямокутному трикутнику; означення та властивості сторін і кутів прямокутного трикутника.

Розв'язати задачі.

1. Відрізки ВК і ВМ — висоти паралелограма ABCD, проведені з вершини кута В до сторін AD і CD відповідно. Знайдіть ВК, якщо $BM = 4$ см, $AD : CD = 2 : 3$.

2. Точка С ділить діаметр кола АВ на відрізки $AC = 10$ см і $CB = 8$ см. Відрізок CD — перпендикуляр до АВ. Визначте розміщення точки D відносно даного кола, якщо $CD = 9$ см.

3. Точка дотику кола, вписаного в ромб, ділить сторону ромба на відрізки завдовжки 20 см і 5 см. Знайдіть висоту ромба.

4. 4 (на повторення). Гострий кут прямокутного трикутника дорівнює 36° . Знайдіть кути, під якими катети видно із центра описаного кола.