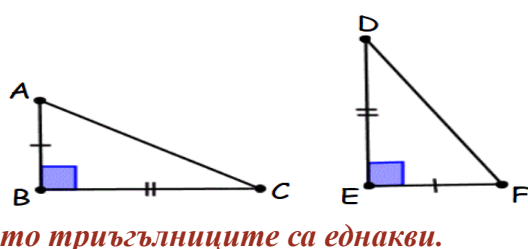


Клас	7
Учебен предмет	Математика
Дата/ден от седмицата	09.04.20г./четвъртък -2 час
Урок – нови знания	Признак за еднаквост на два правоъгълни триъгълника/91/.
Страница	183- 184

1. Следствия от признаците за еднаквост:

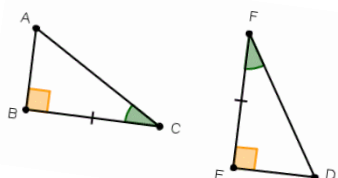
В правоъгълния триъгълник ъгълът между катетите е прав, а всеки два прави ъгъла са равни. Освен това сборът на острите ъгли в правоъгълен триъгълник е 90° . Тогава според

признаците за еднаквост на триъгълници са верни следните твърдения:

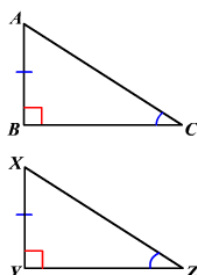


Ако катетите на един правоъгълен триъгълник са съответно равни на катетите на друг правоъгълен триъгълник,

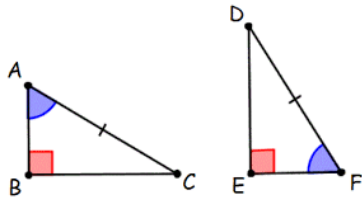
Ако катет и прилежащ за него остър ъгъл от един правоъгълен триъгълник са съответно равни на катет и прилежащ остър ъгъл на друг правоъгълен триъгълник, то триъгълниците са еднакви.



В правоъгълния триъгълник ъгълът между катетите е прав, а всеки два прави ъгъла са равни. Освен това сборът на острите ъгли в правоъгълен триъгълник е 90° . Тогава според признаците за еднаквост на триъгълници са верни следните твърдения:

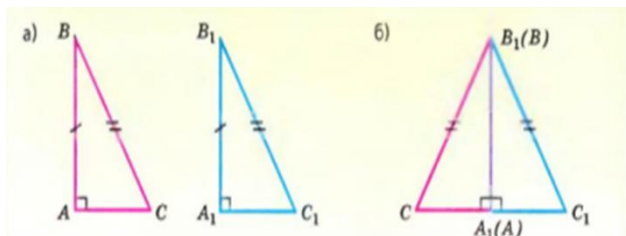


Ако катет и срещулежащ за него остър ъгъл от един правоъгълен триъгълник са съответно равни на катет и срещулежащ остър ъгъл на друг правоъгълен триъгълник, то триъгълниците са еднакви.



Ако хипотенуза и остър ъгъл от един правоъгълен триъгълник са съответно равни на хипотенуза и остър ъгъл на друг правоъгълен триъгълник, то триъгълниците са еднакви.

2. Специален признак за еднаквост на триъгълници:



Теорема(IV признак): Ако катет и хипотенуза от един правоъгълен триъгълник са съответно равни на катет и хипотенуза на друг правоъгълен триъгълник, то триъгълниците са еднакви.

Дадено: $\triangle ABC$, $\triangle A_1B_1C_1$, $\angle A = \angle A_1 = 90^\circ$, $AB = A_1B_1$, $BC = B_1C_1$ (фиг.1 а)

Да се докаже: $\triangle ABC \cong \triangle A_1B_1C_1$

Доказателство: Ако разположим двата триъгълника така, че катетите AB и A_1B_1 да съвпадат, а т. C и т. C_1 в различни полуравнини спрямо $AB(A_1B_1)$, то AC и A_1C_1 ще образуват изправен ъгъл (фиг.1 б). Следователно точките C , A_1 и C_1 лежат на една права и $\triangle CB_1C_1$ е равнобедрен. Тогава $\angle B_1CC_1 = \angle B_1C_1C$ като ъгли при основата на равнобедрен триъгълник. От тук $\Rightarrow \triangle ABC \cong \triangle A_1B_1C_1$

1 задача: Да се докаже, че ако височина и медиана към хипотенузата в един правоъгълен триъгълник са съответно равни на височина и медиана към хипотенузата в друг правоъгълен триъгълник, то двата триъгълника са еднакви.

Решение:

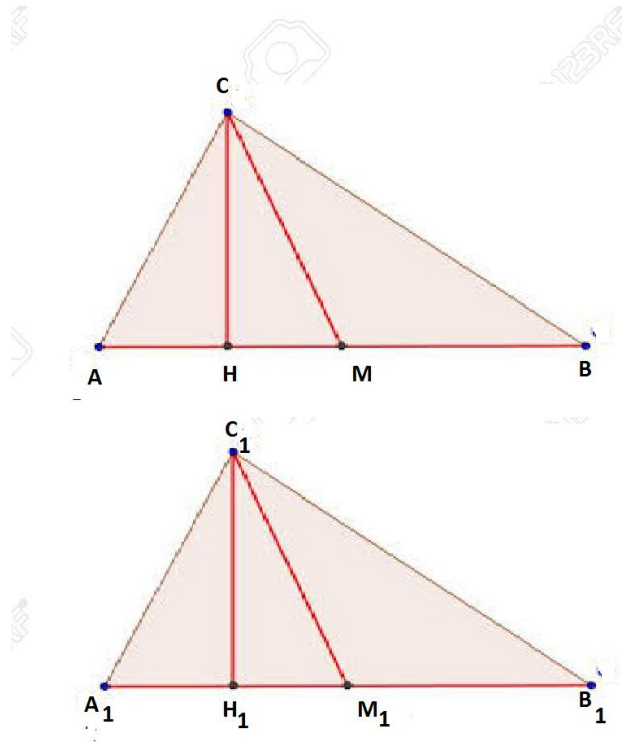
Нека $CH = C_1H_1$ са съответно равни височини в триъгълниците ABC и $A_1B_1C_1$ и $CM = C_1M_1$ са съответно равни медиани към хипотенузите AB и A_1B_1 .

Разглеждаме $\triangle CHM$ и $\triangle C_1H_1M_1$ (фиг.3)

1. $CH = C_1H_1$ (по условие) (IV признак)
2. $CM = C_1M_1$ (по условие) $\Rightarrow \triangle CHM \cong \triangle C_1H_1M_1$.
3. $\angle CHM = \angle C_1H_1M_1 = 90^\circ$

Следователно $\angle CMH = \angle C_1M_1H_1$

$\angle CMH = 2 \cdot \angle MBC$ и $\angle C_1M_1H_1 = 2 \cdot \angle M_1B_1C_1$ (обяснете защо) $\Rightarrow \angle MBC = \angle M_1B_1C_1$
 От $CM = C_1M_1 \Rightarrow AB = A_1B_1$. Тогава $\triangle ABC \cong \triangle A_1B_1C_1$. (съответно равни хипотенуза и остър ъгъл).



Отворете учебника на страница 183 прочетете, научете и запишете като следствия по първи и втори признак кога два правоъгълни триъгълника са еднакви. Научете и запишете специалният признак за еднаквост на два правоъгълни триъгълника. Докажете го. Пререшете задачи в учебника и примера който съм дала.

Проверете какво сте научили.

Домашна работа: стр.184/5, 6 и 7