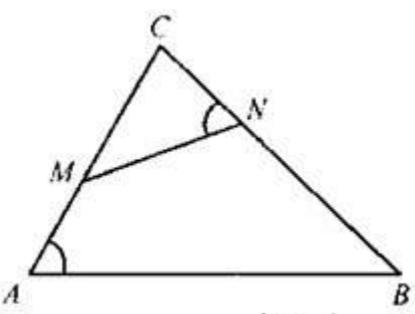
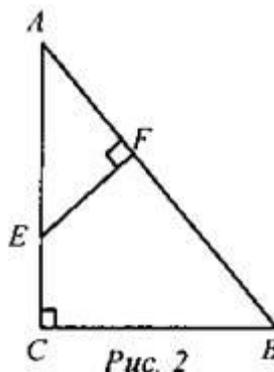


ВТОРОЙ И ТРЕТИЙ ПРИЗНАКИ ПОДОБИЯ ТРЕУГОЛЬНИКОВ

Цель деятельности учителя	Создать условия для доказательства второго и третьего признаков подобия треугольников	
Термины и понятия	Пропорциональные отрезки, отношение, пропорции, сходственные стороны, коэффициент подобия	
<i>Планируемые результаты</i>		
<i>Предметные умения</i>		<i>Универсальные учебные действия</i>
Умеют демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных и качественных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	<p><i>Познавательные:</i> осуществляют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.</p> <p><i>Регулятивные:</i> умеют адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения, контролируют действие партнера, осуществляют самоанализ и самоконтроль.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> умеют вступать в речевое общение, участвовать в диалоге. <i>Личностные:</i> проявляют познавательный интерес к изучению предмета</p>	
<i>Организация пространства</i>		
Формы работы	Фронтальная (Ф); индивидуальная (И)	
Образовательные ресурсы	<ul style="list-style-type: none"> • Учебник. • Задания для индивидуальной работы 	
<i>I этап. Актуализация знаний учащихся</i>		
Цель деятельности	Задания для самостоятельной работы	
Проверить степень усвоения первого признака подобия треугольников	<p>(Ф/И)</p> <p>1. Проверка домашнего задания.</p> <p>2. Самостоятельная работа с взаимопроверкой. (Решение дано на закрытой доске.)</p> <p><i>Вариант I</i></p> <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;">Рис. 1</p> </div> <p>Дано: $BC = 12$ см, $CM = 6$ см, $CN = 4$ см. Найти: AC.</p>	

$\triangle ACB \sim \triangle NCM$ ($\angle C$ - общий, $\angle N = \angle A$).
 $AC : NC = BC : CM$; $AC = 8$ (см).
 Ответ: $AC = 8$ см
Вариант II



Дано: $BC = 12$ см, $AE = 10$ см, $EF = 6$ см.
 Найти: AB .
 $\triangle ACB \sim \triangle AFE$ ($\angle A$ = общий, $\angle F = \angle C$).
 $AB : AE = BC : FE$; $AB = 20$ (см).
 Ответ: $AB = 20$ см

II этап. Изучение нового материала

Цель деятельности	Совместная деятельность
Доказать второй и третий признаки подобия треугольников	<p>(Ф) <i>Второй признак подобия треугольников. Теорема.</i> Если две стороны одного треугольника пропорциональны двум сторонам другого треугольника и углы, заключенные между этими сторонами, равны, то такие треугольники подобны. Учащиеся записывают в тетрадях план-конспект доказательства теоремы.</p> <p><i>Третий признак подобия треугольников. Теорема.</i> Если три стороны одного треугольника пропорциональны трем сторонам другого треугольника, то такие треугольники подобны. Учащиеся записывают в тетрадях план-конспект доказательства теоремы</p>

III этап. Закрепление изученного материала

Цель деятельности	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Отработать применение изученных признаков при решении простых задач	<p>(Ф/И) Решение задач на доске и в тетради. Докажите, что два прямоугольных треугольника подобны, если катеты одного из них пропорциональны катетам другого.</p>	<p>Решение: 1) $OD = OB + BD = 9 + 5 = 14$ (см). $OC = OA + AC = 6 + 15 = 21$ (см). 2) Угол O общий для треугольников BOA и COD. $\frac{OB}{OC} = \frac{9}{21} = \frac{3}{7}$; $\frac{OA}{OD} = \frac{6}{14} = \frac{3}{7}$. 3) $\triangle BOA \sim \triangle COD$ по II признаку подобия треугольников.</p>

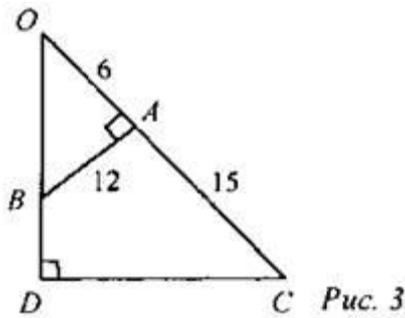


Рис. 3

OA = 6 см, AC = 15 см, OB = 9 см, BD = 5 см, AB = 12 см.

Найдите CD.

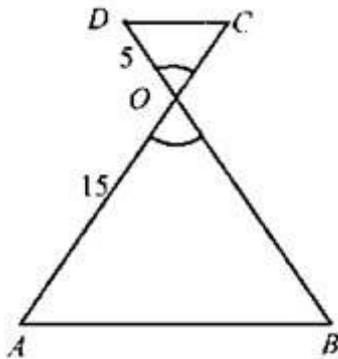


Рис. 4

Дано: OA = 15 см; OD = 5 см; CO : OB = 1 : 3; AB + CD = 24 см.

Найдите AB и CD

$$4) \frac{AB}{DC} = \frac{3}{7}; \frac{12}{DC} = \frac{3}{7}; DC = 28 \text{ см.}$$

Ответ: 28 см.

Решение:

1) В треугольниках DOC и AOB угол O

$$\frac{DO}{OA} = \frac{5}{15} = \frac{1}{3}; \frac{CO}{OB} = \frac{1}{3}$$

– общий и $\Delta DOC \sim \Delta AOB$ по II признаку подобия треугольников.

2) Пусть DC = x, тогда AB = 24 - x.

$$3) \frac{DC}{AB} = \frac{1}{3}; \frac{x}{24-x} = \frac{1}{3}; x = 6, \text{ значит,}$$

DC = 6 см, AB = 18 см.

Ответ: 18 см и 6 см

IV этап. Итоги урока. Рефлексия

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<p>(Ф/И) -Сформулируйте признаки подобия треугольников. - Составьте список вопросов, на которые мы будем отвечать на следующем уроке. Как вы думаете, зачем его составлять?</p>	<p>(И) Домашнее задание: п. 62, 63, вопросы 6, 7; решить задачи № 559, 560, 561. Творческое задание: увеличить или уменьшить картинку</p>