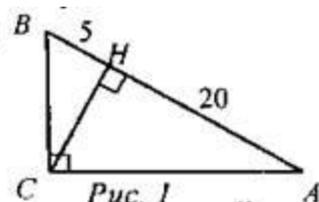
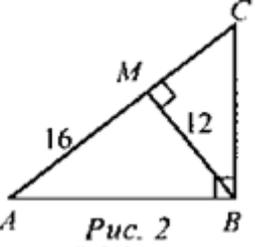
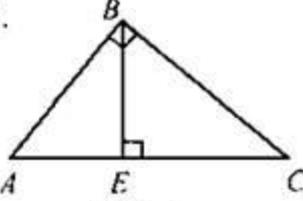
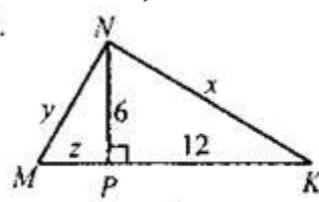
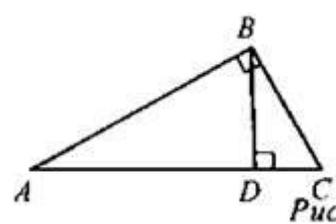


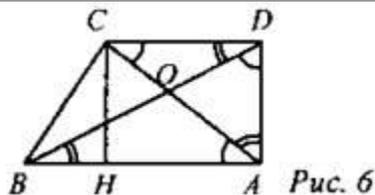
ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЕ ОТРЕЗКИ В ПРЯМОУГОЛЬНОМ ТРЕУГОЛЬНИКЕ

Цель деятельности учителя	Создать условия для совершенствования навыков решения задач на применение теории подобных треугольников	
Термины и понятия	Пропорциональные отрезки, отношение, пропорции, среднее пропорциональное	
<i>Планируемые результаты</i>		
<i>Предметные умения</i>	<i>Универсальные учебные действия</i>	
Владеют навыками устных, письменных, инструментальных вычислений	<p><i>Познавательные:</i> умеют видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации.</p> <p><i>Регулятивные:</i> умеют адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p><i>Личностные:</i> проявляют креативность мышления, инициативность, находчивость, активность при решении геометрических задач</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. Активизация знаний учащихся</i>		
Цель деятельности	Совместная деятельность	
Выявить трудности при выполнении домашнего задания	<p>(Ф/И) Проверка домашнего задания.</p> <p>1. Вызвать троих учащихся для решения домашнего задания.</p> <p>2. Подготовить доказательства следующих свойств прямоугольного треугольника:</p> <p>1) Высота прямоугольного треугольника, проведенная к гипотенузе, делит его на два подобных треугольника, каждый из которых подобен данному.</p> <p>2) Высота прямоугольного треугольника, проведенная из вершины прямого угла, есть среднее пропорциональное для отрезков, на которые делится гипотенуза этой высотой.</p> <p>3) Катет прямоугольного треугольника есть среднее пропорциональное для гипотенузы и отрезка гипотенузы, заключенного между катетом и высотой, проведенной из вершины прямого угла</p>	
<i>II этап. Решение по готовым чертежам</i>		
Цель деятельности	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
На простых задачах закрепить	(И) Учащиеся решают задачи самостоятельно, затем проверяют их у	<p>Ответы:</p> <p>1. $CH = 10$.</p> <p>2. $MC = 9$.</p>

<p>знания о пропорциональных отрезках</p>	<p>доски.</p> <p>1.  <i>Рис. 1</i> Найти: CH.</p> <p>2.  <i>Рис. 2</i> Найти: MC.</p> <p>3.  <i>Рис. 3</i> Найти: AB, BC.</p> <p>4.  <i>Рис. 4</i> Найти: x; y, z</p>	<p>3. $AB = 5\sqrt{10}$, $BC = 5\sqrt{3}$. 4. $x = 6\sqrt{5}$, $y = 3\sqrt{5}$, $z = 3$</p>
---	--	---

III этап. Решение задач

Цель деятельности	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<p>Совершенствовать навыки решения задач</p>	<p>(Ф/И) Учащиеся решают у доски и в тетрадях № 577, 614</p>	<div style="text-align: center;">  <i>Рис. 5</i> </div> <p>Дано: $\triangle ABC$, $AB = 5$ см, $BC = 12$ см, $AC = 13$ мм, $BD \perp AC$. Найти: AD, CD. Решение: 1) Так как $5^2 + 12^2 = 13^2$, $25 + 144 = 169$, то $\triangle ABC$ - прямоугольный и $\angle B = 90^\circ$. 2) $CD = \frac{CB^2}{AC}$, $CD = \frac{144}{13}$, $CD = 11\frac{1}{13}$. $AD = \frac{AB^2}{AC}$, $AD = \frac{25}{13}$, $AD = 1\frac{12}{13}$.</p> <p>Ответ: $11\frac{1}{13}$; $1\frac{12}{13}$.</p> <p>№ 614.</p>



Дано: $\triangle ABCD$ - трапеция, $\angle A = 90^\circ$, $AC \perp BD$, $BD \cap CA = O$, $AB = 6$ см, $AD = 4$ см.

Найти: DC , DB , CB .

Решение:

1) По теореме Пифагора $BD^2 = AB^2 + AD^2$; $BD^2 = 36 + 16 = 52$; $BD = 2\sqrt{13}$ см.

2) Рассмотрим $\triangle ADC$ и $\triangle BAD$; $\angle D = \angle A = 90^\circ$; $\angle C = \angle D$, следовательно, $\triangle ADC \sim \triangle BAD$ (по двум углам),

$$\frac{AD}{BA} = \frac{DC}{AD} = \frac{AC}{BD};$$

следовательно,

$$\frac{4}{6} = \frac{DC}{4} = \frac{AC}{BD}; \quad DC = \frac{16}{6} = 2\frac{2}{3}.$$

$$BH = 6 - 2\frac{2}{3} = 3\frac{1}{3}.$$

3)

По

теореме

Пифагора $BC^2 = BH^2 + CH^2$; $BC^2 = 4^2 + \left(3\frac{1}{3}\right)^2$,

$$BC^2 = 16 + \frac{100}{9} = \frac{244}{9},$$

$$\text{следовательно, } BC = \frac{2}{3}\sqrt{61} \text{ см.}$$

Ответ: $2\sqrt{13}$ см; $2\frac{2}{3}$ см; $\frac{2}{3}\sqrt{61}$ см

IV этап. Итоги урока. Рефлексия

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
(Ф/И) - Подведите самостоятельно итоги урока. - Какие задачи вызвали у вас наибольшее затруднения? Почему?	(И) Домашнее задание: № 607, 623