

## СВОЙСТВА ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ПРЯМЫХ. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ

<i>Цель деятельности учителя</i>	Создать условия для закрепления знания свойств параллельных прямых в ходе выполнения упражнений и решения задач, для систематизации знаний учащихся; способствовать развитию логического мышления учащихся
<i>Термины и понятия</i>	Параллельные прямые, аксиома, свойства параллельных прямых
<i>Планируемые результаты</i>	
<i>Предметные умения</i>	<i>Универсальные учебные действия</i>
Умеют работать с геометрическим текстом, анализировать его, извлекать необходимую информацию	<p><i>Познавательные:</i> осознанно владеют логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев.</p> <p><i>Регулятивные:</i> умеют выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимают необходимость их проверки.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> считаются с разными мнениями и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве; подбирают аргументы для доказательства своей позиции, формулируют выводы.</p> <p><i>Личностные:</i> проявляют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений</p>
<i>Организация пространства</i>	
<i>Формы работы</i>	Фронтальная (Ф); индивидуальная (И)
<i>Образовательные ресурсы</i>	• Задания для индивидуальной работы
<i>I этап. Актуализация опорных знаний учащихся</i>	
<i>Цель деятельности</i>	Совместная деятельность
Выявить уровень сформированности теоретических знаний	<p>(Ф/И)</p> <p>1. Проверка домашнего задания.</p> <p>(И)</p> <p>2. Проверочная работа на 10 минут. Работа выполняется на листочках и сдается на проверку учителю.</p> <p><i>Вариант I</i></p> <p>1. Сформулируйте аксиому параллельных прямых.</p>

2. Какая теорема называется обратной данной теореме? Приведите примеры теорем, обратных данным.

3. Докажите, что при пересечении двух параллельных прямых секущей соответственные углы равны.

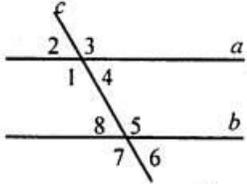
*Вариант II*

1. Объясните, какие утверждения называются аксиомами. Приведите примеры аксиом.

2. Дайте определение параллельных прямых. Какие два отрезка называются параллельными?

3. Докажите, что при пересечении двух параллельных прямых секущей сумма односторонних углов равна  $180^\circ$

*II этап. Решение задач*

Цель деятельности	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<p>Совершенствовать навыки решения задач по данной теме</p>	<p>(Ф/И) Организует деятельность учащихся. 1. Решить задачу № 203 на доске и в тетрадях. (П) 2. Решить № 205. (Ф/И) 3. Решить № 220 по готовому чертежу (устно)</p>	<p>№ 203. Дано: <math>a \parallel b</math>, <math>c</math> — секущая. а) <math>\angle 1 = 150^\circ</math>; б) <math>\angle 1 &gt; \angle 4</math> на <math>70^\circ</math>. Найти: величину углов.</p>  <p style="text-align: right;"><i>Рис. 1</i></p> <p>Решение: а) 1) Если <math>\angle 1 = 150^\circ</math> (по усл.), то <math>\angle 3 = \angle 1 = 150^\circ</math> (как вертикальные); <math>\angle 5 = \angle 1 = 150^\circ</math> (как накрест лежащие при <math>a \parallel b</math> и секущей <math>c</math>); <math>\angle 7 = \angle 5 = 150^\circ</math> (как вертикальные). 2) <math>\angle 1, \angle 4</math> - смежные, значит, <math>\angle 1 + \angle 4 = 180^\circ</math> (по свойству), <math>\angle 4 = 180^\circ - 150^\circ = 30^\circ</math>; <math>\angle 2 = \angle 4 = 30^\circ</math> (как вертикальные), <math>\angle 8 = \angle 4 = 30^\circ</math> (как накрест лежащие при <math>a \parallel b</math> и секущей <math>c</math>); <math>\angle 6 = \angle 8 = 30^\circ</math> (как вертикальные).</p>

Ответ:  $30^\circ, 150^\circ, 30^\circ, 150^\circ, 30^\circ, 150^\circ, 30^\circ$ .

б) Если  $\angle 1 > \angle 4$  на  $70^\circ$ , то примем  $\angle 1 = x$ , следовательно,  $\angle 4 = x - 70^\circ$ ; так как  $\angle 1, \angle 4$  - смежные, то  $x + (x - 70) = 180$

$$2x = 250$$

$$x = 125$$

$$\angle 1 = 125^\circ, \angle 4 = 55^\circ$$

Рассуждая аналогично пункту (а), имеем:  $\angle 1 = \angle 3 = \angle 5 = \angle 7 = 125^\circ, \angle 2 = \angle 4 = \angle 6 = \angle 8 = 55^\circ$ .

Ответ:  $125^\circ, 55^\circ$ .

№ 205.

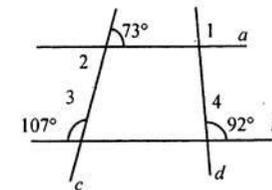


Рис. 2

Найти:  $\angle 1$ .

Доказательство:

1)  $\angle 2$  - вертикальный с углом  $73^\circ$ , значит  $\angle 2 = 73^\circ$ .

2)  $\angle 2, \angle 3$  - односторонние при прямых  $a, b$  и секущей  $c$ .

$\angle 2 + \angle 3 = 73^\circ + 107^\circ = 180^\circ$ , тогда,  $a \parallel b$  (по признаку).

3)  $\angle 1, \angle 4$  - соответственные углы при прямых  $a \parallel b$  и секущей  $d$ , значит,  $\angle 1 = \angle 4 = 92^\circ$  (по свойству параллельных прямых).

Ответ:  $92^\circ$

### III этап. Итоги урока. Рефлексия

#### Деятельность учителя

- Перечислите свойства параллельных прямых.
- Перечислите признаки параллельных прямых.
- Оцените свою работу на уроке и работу своего товарища

#### Деятельность учащихся

(И) Домашнее задание: повторить изученный материал пунктов 24-29; ответить на вопросы 1—15 на с. 66—67 учебника; подготовиться к устному опросу; решить задачи № 206, 208, 211