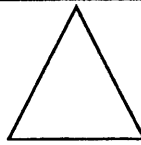
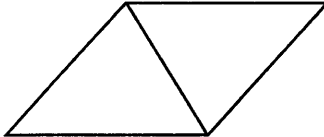
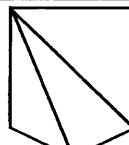
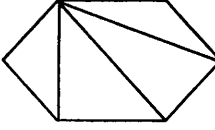


Урок 2. Тема: ВЫПУКЛЫЙ МНОГОУГОЛЬНИК

Цель деятельности учителя	Создать условия для выведения формулы суммы углов выпуклого многоугольника, решения задачи с помощью выведенной формулы, повторения признаков параллельности прямых и свойств углов при параллельных прямых и секущей при решении задач	
Термины и понятия	Выпуклый, невыпуклый многоугольник; сумма углов многоугольника	
Планируемые результаты		
Предметные умения	Универсальные учебные действия	
Умеют объяснять, что такое ломаная, многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали; изображают и распознают многоугольники на чертежах; показывают элементы многоугольников, внутреннюю и внешнюю области многоугольников; формулируют и доказывают утверждение о сумме углов выпуклого многоугольника	<p><i>Познавательные:</i> проводят информационно-смысловый анализ текста и лекции; осмысливают ошибки и устраняют их.</p> <p><i>Регулятивные:</i> понимают смысл поставленной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> выстраивают аргументацию, участвуют в диалоге, приводят примеры и контрпримеры.</p> <p><i>Личностные:</i> проявляют критичность мышления; распознают логически некорректные высказывания</p>	
Организация пространства		
Формы работы	Фронтальная (Ф); парная (П); индивидуальная (И)	
Образовательные ресурсы	<ul style="list-style-type: none"> • Учебник. • Задания для парной и фронтальной работы 	
I этап. Актуализация опорных знаний		
Цель деятельности	Совместная деятельность	
Повторить основные элементы треугольника	(Ф) 1. Какая фигура называется четырехугольником? 2. Какие вершины многоугольника называются соседними? Какие – противоположными? 3. Что такое диагонали многоугольника? Напомнить учащимся определение треугольника. Вспомнить элементы треугольника (сторона, вершина, угол)	
II этап. Учебно-познавательная деятельность		
Мотивация к деятельности		
Цель деятельности	Постановка учебной задачи	
Вывести формулу суммы углов многоугольника	(П/Ф) 1. Чему равна сумма углов выпуклого пятиугольника? (<i>Возникает проблемная ситуация.</i>)	
Изучение нового материала		
Цель деятельности	Совместная деятельность	
1	2	
Вывести формулу суммы углов многоугольника	– Как зависит сумма углов многоугольника от числа треугольников, на которые он разбивается диагоналями, проведенными из одной вершины?	

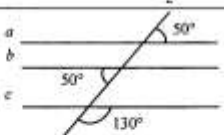

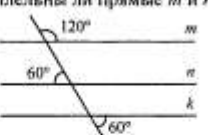
1	2																				
	   																				
	<p>Рис. 1 Рис. 2 Рис. 3 Рис. 4</p>																				
	<p>Вывод:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Многоугольник</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Число углов</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Число треугольников</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Сумма углов</td> <td>180°</td> <td>360°</td> <td>540°</td> <td>720°</td> </tr> </table> <p>Значит, сумма внутренних углов n-угольника равна $180^\circ \cdot (n - 2)$, где n – число сторон многоугольника. Сумма внешних углов n-угольника не зависит от количества сторон и всегда равна 360°. Объясните: почему?</p>	Многоугольник	1	2	3	4	Число углов	3	4	5	6	Число треугольников	1	2	3	4	Сумма углов	180°	360°	540°	720°
Многоугольник	1	2	3	4																	
Число углов	3	4	5	6																	
Число треугольников	1	2	3	4																	
Сумма углов	180°	360°	540°	720°																	

Закрепление изученного материала

Цель деятельности	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<p>Закрепить полученные знания</p>	<p>(Ф) 1. Найдите сумму углов выпуклого: а) восьмиугольника; б) двенадцатиугольника. (Ф) 2. Сколько сторон имеет выпуклый многоугольник, если его сумма углов равна 2340°? (И) 3. Решить № 364 (в), 365</p>	<p>1. а) $n = 8$; $(8 - 2) \cdot 180^\circ = 1080^\circ$. б) $n = 12$; $(12 - 2) \cdot 180^\circ = 1800^\circ$. 2. $(n - 2) \cdot 180 = 2340$ $n - 2 = 13$ $n = 15$ Ответ: многоугольник имеет 15 сторон. № 364. в) $n = 10$; $(10 - 2) \cdot 180^\circ = 1440^\circ$ № 365. а) $\alpha = 90^\circ$; $(n - 2) \cdot 180^\circ = 90^\circ n$; $n = 4$ б) $\alpha = 60^\circ$; $(n - 2) \cdot 180^\circ = 60^\circ n$; $n = 3$ в) $\alpha = 120^\circ$; $(n - 2) \cdot 180^\circ = 120^\circ n$; $n = 6$ г) $\alpha = 108^\circ$; $(n - 2) \cdot 180^\circ = 108^\circ n$; $n = 5$</p>

III этап. Повторение

Цель деятельности	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2	3
<p>Повторить изученный материал</p>	<p>(Ф) 1. Параллельны ли прямые a, b и c?</p>	<p>1. Параллельны.</p>

1	2	3
	 <p>Рис. 5</p> <p>(Ф) 2. Параллельны ли прямые a и b?</p>  <p>Рис. 6</p> <p>(Ф) 3. Параллельны ли прямые m и n, n и k, m и k?</p>  <p>Рис. 7</p>	<p>2. Да.</p> <p>3. Да.</p>
IV этап. Итоги урока. Рефлексия		
Деятельность учителя	Деятельность учащихся	
<p>(Ф/И)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Что нового узнали на уроке? - Какой этап урока оказался для вас самым сложным? - Оцените свою работу на уроке 	<p>(И) Домашнее задание: вопросы 3–5, с. 113; № 368, 369</p>	