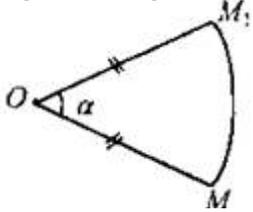


ПОВОРОТ

<i>Цель деятельности учителя</i>	Создать условия для введения понятия поворота, доказательства того, что поворот является движением, для обучения построению геометрических фигур при повороте фигуры на данный угол	
<i>Термины понятия</i>	и Отображение плоскости на себя, движение, поворот, положительный угол поворота, отрицательный угол поворота, центр поворота	
<i>Планируемые результаты</i>		
<i>Предметные умения</i>		<i>Универсальные учебные действия</i>
Умеют объяснять, что такое поворот, обосновывать, что это отображение плоскости на себя является движением	<p><i>Познавательные:</i> умеют принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; осознанно владеют логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации.</p> <p><i>Регулятивные:</i> понимают и принимают цели и задачи учебной деятельности.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> умеют формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</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 построения, фронтальной работы, самостоятельной работы	
<i>I этап. Актуализация опорных знаний учащихся</i>		
<i>Цель деятельности</i>	Задания на построение	
Систематизировать теоретические знания	<p>(И) Учащиеся выполняют построения на отдельных листках, а затем сдают работы учителю на проверку.</p> <p>Задачи:</p> <p>1) Даны треугольник MNK и точка O. Постройте фигуру F, на которую отображается треугольник MNK при центральной симметрии с центром O.</p> <p>2) Даны прямая l и четырехугольник PMEC. Постройте фигуру F, на которую отображается данный четырехугольник при осевой симметрии с осью l.</p> <p>3) Даны окружность с центром O и прямая l. Постройте фигуру F, на которую отображается данная окружность при осевой симметрии с осью l</p>	
<i>II этап. Учебно-познавательная деятельность</i>		
<i>Цель деятельности</i>	Совместная деятельность	

<p>Ввести понятие поворота</p>	<p>(Ф)</p> <p>1. Ввести понятие поворота. Определение: Поворотом плоскости вокруг точки O на угол α называется отображение плоскости на себя, при котором каждая точка M отображается в такую точку M_1, $OM = OM_1$, $\angle MOM_1 = \alpha$.</p>  <p>α - угол поворота, O - центр поворота.</p> <p>2. Доказать, что поворот есть движение</p>
<p><i>III этап. Закрепление изученного материала</i></p>	
<p>Цель деятельности</p>	<p>Совместная деятельность</p>
<p>Отработать умение строить поворот фигуры</p>	<p>(Ф/И)</p> <p>1. Решить задачу № 1166 на доске и в тетрадях. (В ходе решения этой задачи полезно подчеркнуть, что поворот вокруг точки на 180° по часовой стрелке совпадает с поворотом вокруг этой же точки на 180° против часовой стрелки и является центральной симметрией.)</p> <p>2. Решить задачи № 1167 и 1169 (учащиеся могут выполнить эти задания самостоятельно с последующим обсуждением).</p> <p>3. Полезно предложить учащимся самостоятельно ознакомиться с решением задачи № 1171 (а), приведенным в учебнике, выполнить необходимые построения; затем можно обсудить это решение. Важно подчеркнуть, что решение рассмотренной задачи дает еще один способ построения прямой, на которую отображается данная прямая при повороте вокруг данной точки.</p> <p>4. Рассмотреть с учащимися следующие задачи:</p> <p>1) Через центр квадрата проведены две взаимно перпендикулярные прямые. Докажите, что их точки пересечения со сторонами квадрата являются вершинами другого квадрата.</p> <p>2) Докажите, что при повороте правильного треугольника ABC вокруг вершины A на 60° либо вершина B переходит в вершину C, либо вершина C переходит в вершину B.</p> <p>5. Решить задачу № 1170 (б)</p>
<p><i>IV этап. Самостоятельная работа</i></p>	
<p>Цель деятельности</p>	<p>Задания для самостоятельной работы</p>
<p>Проверить уровень</p>	<p>(И)</p>

усвоения материала	<p>нового</p> <p><i>Вариант I</i></p> <p>1. В трапеции ABCD боковые стороны AB и CD равны.</p> <p>1) Постройте отрезок CA_1, на который отображается сторона AB при параллельном переносе на вектор \overrightarrow{BC}.</p> <p>2) Найдите площадь треугольника A_1CD, если $AD = 10$ см, $BC = 4$ см, $AB = 6$ см.</p> <p>2. Докажите, что правильный шестиугольник при повороте на 60° вокруг своего центра отображается на себя.</p> <p><i>Вариант II</i></p> <p>1. Точка M - середина стороны AC треугольника ABC.</p> <p>1) Постройте отрезок MB_1, на который отображается сторона AB при параллельном переносе на вектор \overrightarrow{AM}.</p> <p>2) Найдите периметр треугольника MDC, где D - точка пересечения отрезков BC и MB_1, если периметр треугольника ABC равен 12 м.</p> <p>2. Докажите, что правильный пятиугольник при повороте на 72° вокруг своего центра отображается на себя</p>
<i>V этап. Итоги урока</i>	
Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<p>(Ф/И)</p> <p>- Оцените свою работу на уроке?</p> <p>- Что оказалось для вас наиболее сложным?</p>	<p>(И) Домашнее задание: решить задачи № 1168, 1170 (а), 1171 (б), 1183</p>