|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Раздел долгосрочного планирования:** Окружности. Многоугольники. | | **Школа: КГУ КШДС «Мерей»** | |
| **Дата :** | | **ФИО учителя: Жиляева Н.Е.** | |
| **класс: 9** | | **Участвовали:** | **Не участвовали:** |
| **Тема урока** | Правильные многоугольники, их свойства и симметрии | | |
| **Цели обучения, достигаемые на этом уроке** | 9.1.2.2  знать определение и свойства правильных многоугольников; | | |
| **Цель урока** | Все: знать свойства правильного многоугольника, формулу для вычисления угла правильного n-угольника  Большинство: применять формулу для вычисления угла правильного n-угольника при решении задач практического содержания  Некоторые: выводить формулу для нахождения угла правильного выпуклого n-угольника | | |
| **Критерии оценивания** | Учащийся:  - формулирует свойства правильного многоугольника, записывает формулу для вычисления угла;  - использует формулу для нахождения углов правильного n-угольника.  - использует формулу для нахождения углов правильного n-угольника при решении задач практического содержания;  - выводит формулу для нахождения угла правильного n-угольника. | | |
| **Языковые задачи** | Учащийся будет:  грамотно формулирует свойства правильного многоугольника, правильно использует термины урока.  **Термины и лексика**:  многоугольник, треугольник, пятиугольник, выпуклый многоугольник, невыпуклый многоугольник, правильный многоугольник, угол многоугольник, сумма углов,  **Фразы для письма и диалога**:  Многоугольник является правильным, если …; многоугольник является выпуклым ….; угол выпуклого n-угольника…; сумма углов выпуклого многоугольника … | | |
| **Воспитание ценностей** | Сотрудничество, открытость, труд и творчество.  Привитие ценностей происходит через исследовательскую работу, парную и групповую работу. | | |
| **Межпредметная связь** | Художественный труд. Связь осуществится через содержание исследовательского задания, через выполнение домашнего задания | | |
| **ИКТ технологии** | Презентация, интернет-ресурсы. | | |
| **Предыдущие знания** | Сумма углов многоугольника, периметр, площадь, внутренние углы | | |

**Ход урока.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Запланированные этапы урока** | **Виды упражнений, запланированных на урок:** | | | **Ресурсы** |
| Начало урока  2 мин.  **Актуализация знаний**.  5 мин | **Приветствие**. **Метод "Здороваемся глазами"**  Цель: приветствие, создание положительного настроя на работу.  Объединены в четыре смешанные группы. Прием «Правильные многоугольники»  Целеполагание вместе с учащимися.  Учитель сообщает тему урока «Правильные многоугольники» и организует беседу по обсуждению вопросов:  - Где в жизни встречались с правильными многоугольниками?  - Какие цели поставим на сегодняшний урок?  - Что вы ожидаете от урока?  **ГР. Задание 1.** Выписать все изученные формулы по данным фигурам.  1 группа – треугольник  2 группа – четырехугольник  3 группа – шестиугольник  4 группа - n-угольник  В ходе работы учитель наблюдает за работой учащихся, выявляя и оказывая поддержку учащимся, испытывающих затруднения.  Дифференциация: диалог и поддержка.  Коррекция в каждой группе по стратегии «Карусель».  **ФО:** устные комментарии учащихся.  - что получилось?  - чего не получилось?  - что не учли в работе? | | | Источник учебник «Геометрия 9 класс»  В.А.Смирнов, Е.Туяков.  Правильные многоугольники  Слайд  Маркеры.  Лист А3. |
| Середина урока  **Изучение нового материала.**    5 мин  Закрепление  25 мин | **Задание 2.Стратегия «Мозговой штурм».**  Постройте узор из квадратов и равносторонних треугольников, имеющих равные стороны таким образом, чтобы получился шестиугольник и двенадцатиугольник.  - Что можете сказать о сторонах и углах данных фигур?  - Найдите чему равен каждый угол шестиугольника и двенадцатиугольника.  - Какой вывод можно сделать?  **Вывод:** Выпуклый многоугольник называется правильным, если у него все углы равны и все стороны равны. Дифференциация: по темпу.  **Задание 3.** Выполни тест «Да или нет»   1. Любой правильный многоугольник является выпуклым. 2. Любой выпуклый многоугольник является правильным. 3. Многоугольник является правильным, если он выпуклый и все его стороны равны. 4. Многоугольник является правильным, если он выпуклый и все его углы равны. 5. Любой четырехугольник с равными углами является правильным. 6. Любой четырехугольник с равными сторонами является правильным. 7. Любой правильный четырехугольник является квадратом.  |  |  | | --- | --- | | **Критерий:** | **Дескрипторы:** | | формулирует свойства правильного n-угольника | - определяет выпуклый n-угольник; | | -определяет правильный четырехугольник; | | - знает свойства углов и сторон правильного n-угольника |   **Ответы**: да, нет, нет, нет, нет, нет, да.  **ФО:** самооценивание.  Проверка по приему «5 пальцев»  **ГР. Задание 4.** Чему равен каждый угол правильного многоугольника?   |  |  | | --- | --- | | 1 группа | 1. Пятиугольника 2. n-угольника | | 2 группа | 1. Восьмиугольника 2. n-угольника | | 3 группа | 1. Десятиугольника 2. n-угольника | | 4 группа | 1. Двенадцатиугольника 2. n-угольника |  |  |  | | --- | --- | | **Критерий:** | **Дескрипторы:** | | выводит формулу для нахождения правильного n-угольника. | - знает формулу нахождения суммы углов многоугольника; | | - может найти угол правильного многоугольника; | | - записывает формулу для правильного n-угольника. |   Дифференциация по заключению.  Спикер, ученик уровня С проводит защиту и озвучивает вывод: .  Оценивание по группам: определить плюсы и минусы в работе.  **ИР**. **Задание 5.**  Заполните пустые клетки таблицы (αn-угол правильного n-угольника, n число сторон, Sn – сумма углов правильного n-угольника). Решение задач записать в тетрадь.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | n | Sn | αn | | 1 | ? | ? | 1080 | | 2 | 20 | ? | ? | | 3 | ? | 12600 | ? |  |  |  | | --- | --- | | **Критерии:** | **Дескрипторы:** | | использует формулу для нахождения углов правильного n-угольника при решении задач. | - находит количество сторон многоугольника; | | - находит сумму углов правильного многоугольника; | | - находит градусную величину правильного многоугольника. |   **ФО:** Взаимооценивание проверка проводится в парах, результаты на слайде.  Устные комментарии учащихся**.**  - что получилось?  - чего не получилось?  - что не учли в работе?  **ГР. Задание 6. Исследовательская работа.**  Задача прикладного содержания.  Возможно, кто-то из вас в будущем займется таким интересным занятием: изготовление паркета. Представьте, что к вам в фирму пришел заказчик. Сколько вариантов покрытия паркетом из правильных многоугольников вы предложите?  Замечание: покрывать плоскость паркетом необходимо без просветов.   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | n | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 12 | | αn |  |  |  |  |  |  |  | | Кол. углов при одной вершине |  |  |  |  |  |  |  |   **Дополнительное задание:** составьте рисунок паркета из фигур с разным количеством углов.   |  |  | | --- | --- | | **Критерий:** | **Дескрипторы:** | | использует формулу для нахождения углов правильного n-угольника при решении задач практического содержания. | - находит углы правильного n-угольника; | | - опредляет количество углов при одной вершине; | | - делает вывод об использовании правильных многоугольников; | | - составляет возможные варианты соединения правильных многоугольников. |   **Вывод:** какие многоугольники можно использовать?  Проводится защита проектов.  **ФО**: Устная обратная связь учителя по итогам исследовательской работы. | | | Правильные треугольники и четырехугольники  Источник «5+» П.З. 26367-3  РМ 1  Слайд  .  Маркер. Лист А3.  РМ 2  Источник учебник «Геометрия 9 класс»  В.А.Смирнов, Е.Туяков.  Маркеры. Лист А3.  Источник htt:/www.etudes.ru  «Кубистский паркет» |
| Конец урока  3 мин | **Рефлексия. «Лестница успеха»**  **Домашнее задание по выбору.**   1. Подготовить сообщение об использовании правильных многоугольников в жизни. 2. Составить три задачи на вычисление угла правильного n-угольника.   Дифференциация по ресурсам. | | | Сайт «Глобальная школьная лаборатория»  Видеоуроки по математике. |
| **Дифференциация – каким способом вы хотите больше оказывать поддержку? Какие задания вы даете ученикам более способным по сравнению с другими?** | | **Оценивание – как Вы планируете проверять уровень усвоения материала учащимися?** | **Охрана здоровья и соблюдение техники безопасности** | |
| Для создания психологически комфортных условий учащимся предложены различные виды дифференциации.  Диалог и поддержка, для помощи слабым учащимся – в задании 1 при актуализации знаний;  по темпу – при изучении нового материала, использование стратегии «Мозговой штурм» задание 2 ;  по заданию - для более сильных учеников, предлагается дополнительное творческое задание 6;  по заключению – учащиеся из группы С делают заключение при выполнении групповой работы 4;  домашнее задание - по ресурсам. | | Уровень усвоения материала учащимися осуществляется через ФО.  Оценивание происходит по дескрипторам в парной задание 5, групповой работе задание 4, при самооценивание задание 3. Также по методу «5 пальцев» проходит самооценивание в задании 3. Учащиеся устно оценивают работу группы задание 4. Проводятся устные комментарии учителя задание 6. В задании 1 учащиеся самостоятельно комментируют свои работы по вопросам. | АМО использовались в уроке для побуждения у учащихся мыслительной деятельности, вовлечения всех учащихся в работу урока. Стратегия «Карусель» подводит к изучению новой темы, развивает критическое мышление.  При стратегии «Мозговой штурм» учащиеся самостоятельно «добывают» знания, развивают способности работы в группе, учатся отстаивать свою точку зрения . Исследовательская работа развивает коммуникативные способности, ораторские, умение применять полученные знания в жизни. | |