**Краткосрочный план**

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел долгосрочного плана: 5.4В Углы. Многоугольники.** | Школа: КГУ «Новорыбинская общеобразовательная школа» |
| **Дата:**  | ФИО учителя: Членова Елена Александровна |
| **Класс: 5** | Количество присутствующих:  | отсутствующих: |
| **Тема урока** | **Многоугольники** |
| **Вид урока** | Изучение новой темы |
| **Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)** | 5.3.1.7 усвоить понятие многоугольника |
| **Цели урока** | Организация самостоятельной деятельности учащихся по изучению нового материала; знакомство с понятиями: соседние вершины, смежные стороны, диагонали многоугольника; формирование активной личности; развитие у учащихся интереса к предмету. |
| **Критерии оценивания** | **Учащиеся достигли цели, если**- называют соседние вершины, смежные стороны, диагонали многоугольников;- вычисляют значения периметров многоугольников;-решают задачи на вычисление периметров, площадей квадрата и прямоугольника. |
| **Языковые цели** | **Предметная лексика и терминология:**Смежные стороны, соседние вершины, диагональ.**Серия полезных фраз для диалога/письма:**Из каждой вершины многоугольника выходит…Соседними являются вершины…Смежными являются стороны… |
| **Привитие ценностей**  | Умение учиться, добывать самостоятельно информацию, соотносить имеющиеся знания с новой информацией, умение организовывать свое время; уважение по отношению к себе и окружающим; привитие ценностей Мәңгіліқ Ел. |
| **Межпредметные связи** | У учащихся закладываются знания об элементах геометрических фигур, об их многообразии.  |
| **Навыки использования ИКТ**  | Использование ресурсов сайта bilimland.kz |
| **Предварительные знания** | Знание понятий: квадрат, прямоугольник, многоугольник; умение вычислять периметр, площадь прямоугольника и квадрата . |

|  |
| --- |
| **Ход урока** |
| **Запланированные этапы урока** | **Запланированная деятельность на уроке** | **Ресурсы** |
| **Начало** **5 мин** | **I. Организационный момент.** Приветствие, проверка подготовленности к учебному занятию. С целью создание положительного эмоционального настроя на урок, учитель читает эпиграф к уроку: «Единственный путь, ведущий к знаниям – это деятельность». Б. Шоу**.**Для определения темы и целей урока учащимся предлагается следующее задание: Какая из фигур на рисунке лишняя и почему?**Ученик.** Круг, так как у него нет углов.**Учитель.** Чем различаются между собой оставшиеся фигуры?**Ученик**. Количеством сторон, углов.**Учитель**. Как назовем фигуры, имеющие три угла?**Ученик**. Треугольники.**Учитель.** А фигуры, имеющие соответственно четыре, пять и т.д. углов?**Ученик.** Четырехугольники, пятиугольники, шестиугольники и т.д.**Учитель**. Каким одним термином можно назвать все эти геометрические фигуры?**Ученик.** Многоугольники.**Учитель.** Итак, тема нашего урока: «Многоугольники». Существуют различные виды многоугольников. (Просмотр видео о видах многоугольников).**Учитель.** Какие из данных многоугольников вами изучены лучше всего?**Ученик**. Прямоугольник и квадрат.**Учитель**. Какую мы поставим цель на уроке?**Ученик**. Больше узнать о других видах многоугольников.С целью формирования интереса к изучению темы «Многоугольники» и создания положительной мотивации для усвоения новых понятий проводится игра «Верю – не верю».Каждый ученик заполняет второй столбец таблицы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Верите ли вы, что …** | **Верю+****Не верю-** | **Вывод** |
| Пчелиные соты имеют форму шестиугольника. |  |  |
| Квадраты могут быть «магическими». |  |  |
| Существуют музыкальные треугольники. |  |  |

 | Слайд презентацииСлайд презентации<https://bilimland.kz/ru/courses/math-ru/geometriya/planimetriya/chetyrexugolniki/lesson/lomanaya-mnogougolnik-i-ego-vidy> |
| **Актуализация знаний.****5 мин** | **Цель:** активизировать имеющиеся знания учащихся о вычислении периметра и площади прямоугольника и квадрата, а также повторить действия с десятичными дробями.**Учитель.** Давайте вспомним, что вы знаете о квадрате и прямоугольнике. На доске записаны формулы: $P=2\left(a+b\right); P=4a; S=ab; S=a^{2}$. Что можно вычислить, используя данные формулы?**Ученик**. Периметр прямоугольника, периметр квадрата, площадь прямоугольника, площадь квадрата.**Учитель.** Выполним устные упражнения, а заодно узнаем новое понятие, с которым мы сегодня познакомимся на уроке.По мере решения в таблице под правильными ответами появляются отгаданные буквы.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | 0,16 | 2,4 | 0,5 | 7 | 1,6 | 2,4 | 0,36 | 0,27 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1)Периметр квадрата со стороной 0,4 дм. **– Н**(Решение: Р=4\*0,4=1,6 дм)2)Площадь квадрата со стороной 0,4 дм. – **И**(Решение: S=0,42=0,16 дм2)3)Периметр прямоугольника, у которого длина равна 0,9 м, ширина составляет треть его длины. – **А** (Решение: 0,9:3=0,3; Р=2(0,9+0,3)=2,4 м)4)Вычислите площадь данного прямоугольника. – **Ь** (Решение:S=0,9\*0,3=0,27 м2)5)Площадь квадрата равна 0,25 см2. Найдите его сторону. – **Г** (Решение: a=0,5см)6)Определите периметр этого квадрата. – **Д** (Решение: 0,5\*4=2 см)7)Периметр квадрата 2,4 см. Определите его площадь. – **Л** (Решение: 2,4:4=0,6; S=0,62=0,36 см2)8)Ширина прямоугольника равна 0,7 см, что составляет 25% его длины. Вычислите периметр. – **О** (Решение:0,7\*4=2,8; Р=2(0,7+2,8)= 7 см).**ФО.** Словесная оценка.После заполнения, таблица примет вид:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | 0,16 | 2,4 | 0,5 | 7 | 1,6 | 2,4 | 0,36 | 0,27 |
| **Д** | **И** | **А** | **Г** | **О** | **Н** | **А** | **Л** | **Ь** |

**Учитель:** Назовите полученное слово.**Ученик:** Диагональ.**Учитель** (конкретизирует цель, поставленную учащимися): Сегодня на уроке мы познакомимся с элементами многоугольника, понятиями: соседние вершины, смежные вершины и диагонали многоугольника. | Задания на слайде презентации |
| **Изучение новой темы.****10 мин** | С целью развития умения соотносить известные и неизвестные факты, прогнозировать события, сравнивать и делать вывод используется прием из технологии развития критического мышления «До-После». Учащиеся работают в парах.**Задание.** Заполните первый столбец таблицы. После чего учащиеся самостоятельно изучают материал §51 учебника и заполняют второй столбец таблицы.**Учитель.** Сравните два первых столбца таблицы. Различаются ли ваши записи? Сделайте отметку в столбце «Вывод». | Приложение 2 |
| **Первичное закрепление изученного****5 мин** | **Цель:** закрепить изучаемые понятия: соседние вершины, смежные стороны, диагонали многоугольника.**1. Устно по рисунку 86.3** (Изображен пятиугольник):1) Назовите соседние вершины, смежные стороны, диагонали пятиугольника.2) Сколько всего у пятиугольника диагоналей? (Ответ: 5)3) Сколько диагоналей выходит из одной вершины? (Ответ: 2)4) Какую фигуру образуют диагонали пятиугольника? (Ответ: пятиконечную звезду)5) Что вы можете сказать о сторонах и углах пятиугольника?(Ответ: все стороны равны и все углы равны)**ФО**. Словесная оценка учителя.**Учитель.** Многоугольник с равными сторонами и равными углами называется правильным.**2. Историческая справка.** Правильный пятиугольник называется пентагоном. Пятиконечная звезда, образованная диагоналями пятиугольника называется пентаграммой. Пифагорейцами пентаграмма была выбрана в качестве символа здоровья и тайного опознавательного знака. И сегодня пятиконечная звезда является символом едва ли не половины стран мира.**Учитель.** Ребята, на каком из государственных символов есть изображение пятиконечной звезды?**Ученик.** Изображение пятиконечной звезды есть в гербе Казахстана. **Учитель.** Оно отражает желание казахстанцев созидать страну, открытую для сотрудничества и партнерства со всеми народами мира. Сердца и объятия жителей Казахстана открыты представителям пяти континентов.**3.Практическая работа.** Найдите периметр пятиугольника, изображенного на рис. 86.3**ФО**. Взаимопроверка.Критерии оценивания: 1.Верно измерены стороны.2. Записано решение: Р=1,7\*53. Записан ответ: 8,5 см. | А.Е.Абылкасымова учебник «Математика» 5 класс для общеообраз. школ<http://www.akorda.kz/ru/state_symbols/kazakhstan_emblem> |
| **Физкульминутка****1 мин** | Руки подняли и покачали –Это деревья в лесу.Руки нагнули, кисти встряхнули –Ветер сбивает росу.В сторону руки, плавно помашем –Это к нам птицы летят.Как они сели, тоже покажем –Руки мы сложим – вот так. |  |
| **Групповая работа** **7 мин** | **Математическое лото**. Каждой группе предлагается решить задачи. Задачи записаны на разрезных карточках. Варианты ответов записаны на большой карте на доске. Учащиеся прикрепляют свою карточку на свой вариант ответа. Перевернув карточки, получим картинку с изображением музыкального треугольника.**Сообщение ученика.** Музыкальный треугольник - [ударный музыкальный инструмент](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%B4%D0%B0%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%BC%D1%83%D0%B7%D1%8B%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%B8%D0%BD%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B) в виде [металлического](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BB) прута (обычно из [стали](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%8C) или [алюминия](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D1%8E%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D0%B9)), изогнутого в форме [треугольника](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B5%D1%83%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%BA). Один из углов оставлен открытым (концы прута почти касаются).Учитель включает видео со звучащим музыкальным треугольником.**Учитель.** Ребята, давайте еще раз посмотрим на варианты ответов. Найдите сумму чисел в каждой строке, в каждом столбце и по диагонали. Какую закономерность вы заметили? **Ученик**. Сумма чисел равна15.**Учитель.** Такие квадраты называются магическими. Сумма чисел в каждой строке, каждом столбце и в каждой диагонали равна одному и тому же числу (магическая сумма).  | Приложение 3Слайд презентацииÐÐ°ÑÑÐ¸Ð½ÐºÐ¸ Ð¿Ð¾ Ð·Ð°Ð¿ÑÐ¾ÑÑ Ð¼ÑÐ·ÑÐºÐ°Ð»ÑÐ½ÑÐ¹ ÑÑÐµÑÐ³Ð¾Ð»ÑÐ½Ð¸Ðº<https://www.youtube.com/watch?v=BNY4Qh2xopg><http://pedsovet.su/matem/6115_kak_reshit_magichesky_kvadrat> |
| **Домашнее задание** **2 мин** | №885, стр.96. обязательно для всех. Остальные два задания учитель раздает на карточках – их выполняют по желаниюДля учащихся, интересующихся математикой, учитель предлагает посмотреть видео «Диагонали» на сайте bilimland.kz  | А.Е.Абылкасымова , Математика 5 класс: учеб. для учащихся общеобразоват. школПриложение4 |
| **Подведение итогов****5 мин** |  **Итог урока.** С целью проверки усвоения новых знаний, степени предметно-эмоционального погружения в тему, учитель использует прием «Кубик Блума». Вопросы:**1)Назови** элементы любого многоугольника.**2)Почему** у треугольника нет диагоналей?**3)Объясни,** как провести диагональ в многоугольнике?**4)Предложи** свой способ подсчета диагоналей в многоугольнике.**5)Поделись** своими эмоциями в связи с изученной темой.**6)Как ты считаешь**, часто ли в быту мы используем понятие «диагональ»?**Рефлексия. 1)** Учащиеся просматривают таблицу «Верите ли вы, что…», заполняют третий столбец.**2)**Расположите себя на лестнице успеха и прокомментируйте свой выбор. | Приложение 5 |
| **Дифференциация – каким образом Вы планируете оказать больше поддержки? Какие задачи Вы планируете поставить перед более способными учащимися?** | **Оценивание – как Вы планируете проверить уровень усвоения материала учащимися?** | **Здоровье и соблюдение техники безопасности** |
| Менее уверенные в своих силах ученики работают в паре с более уверенными учениками. Более способные учащиеся оказывают поддержку другим учащимся, решают в группе наиболее трудные задачи. | Наблюдение ОпросСловесная оценкаВзаимооцениваниеРефлексия | Физкультминутка |
| **Рефлексия по уроку**Были ли цели урока/цели обучения реалистичными? Все ли учащиеся достигли ЦО?Если нет, то почему?Правильно ли проведена дифференциация на уроке? Выдержаны ли были временные этапы урока? Какие отступления были от плана урока и почему? | **Используйте данный раздел для размышлений об уроке. Ответьте на самые важные вопросы о Вашем уроке из левой колонки.**  |
|  |
| **Общая оценка****Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?****1:****2:****Что могло бы способствовать улучшению урока (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?****1:** **2:****Что я выявил(а) за время урока о классе или достижениях/трудностях отдельных учеников, на что необходимо обратить внимание на последующих уроках?** |

**Использованные ресурсы:**

1) А.Е. Абылкасымова, Т.П. Кучер, З.А. Жумагулова, Математика часть 2, учебник для 5 класса общеобразовательных школ.

2) А.Е. Абылкасымова, Т.П. Кучер, Математика, методическое руководство, пособие для учителей 5 класса общеобразовательных школ.

3) С.И. Заир – Бек, И.В. Муштавинская, Развитие критического мышления на уроке, пособие для учителей общеобразовательных учреждений, М. Просвещение, 2011.

4) <https://paidagogos.com/?p=10026>.

5)<https://bilimland.kz/ru/courses/math-ru/geometriya/planimetriya/chetyrexugolniki/lesson/lomanaya-mnogougolnik-i-ego-vidy>.

6) <http://www.akorda.kz/ru/state_symbols/kazakhstan_emblem>

7) <https://www.youtube.com/watch?v=BNY4Qh2xopg>

**Приложение1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Верите ли вы, что …** | **Верю+****Не верю-** | **Вывод** |
| Пчелиные соты имеют форму шестиугольника. |  |  |
| Квадраты могут быть «магическими». |  |  |
| Существуют музыкальные треугольники. |  |  |

**Приложение 2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вопросы** | **«До»****Я думаю, что…** | **«После»** | **Вывод****Я прав (не прав), так как…** |
| Что такое многоугольник? |  |  |  |
| Какие элементы есть у каждого многоугольника? |  |  |  |
| Какие вершины называются соседними? |  |  |  |
| Какие стороны называются смежными? |  |  |  |
| Что называется диагональю многоугольника? |  |  |  |
| Сколько диагоналей можно провести в пятиугольнике? |  |  |  |
| Как найти периметр пятиугольника? |  |  |  |

**Приложение 3.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **4** | **9** | **2** |
| **3** | **5** | **7** |
| **8** | **1** | **6** |

**Задания 1 группе:**

1. Длина прямоугольника 7 см, ширина – 5 см. Найдите длину стороны квадрата, если его периметр равен периметру прямоугольника.
2. Сколько диагоналей выходит из одной вершины шестиугольника?
3. Площадь квадрата равна 25 см2. Чему равна его сторона?

**Задания 2 группе:**

1. Найдите площадь квадрата, если длина стороны квадрата равна ширине прямоугольника, у которого периметр 20 см, длина – 7 см.
2. Сколько диагоналей можно провести в прямоугольнике?
3. Периметр квадрата равен 16 см. Найдите его сторону.

**Задания 3 группе:**

1. Сторона квадрата 6 см. Найди ширину прямоугольника с таким же периметром и длиной 4 см.
2. Сколько диагоналей выходит из каждой вершины квадрата?
3. Чему равна сторона квадрата, площадь которого 49 см2?

**Ответы:**

**1 группа**: 6 см, 3 диагонали, 5 см.

**2 группа**: 9 см, 2 диагонали, 4 см.

**3 группа**: 8 см, 1 диагональ, 7 см.

**Приложение 4**

**Домашнее задание**

1.Вычисли количество диагоналей восьмиугольника. Ответ проверь с помощью формулы: $\frac{n(n-3)}{2}$.

2.Вставь в пустые клетки квадрата числа 4,6,9,10,11,12 так, чтобы квадрат стал «Магическим»:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5** |  |  |
|  | **8** |  |
| **7** |  |  |

3.Посмотри видео «Диагонали» на сайте bilimland.kz . Путь к видео: Курсы – Математика-Геометрия-Планиметрия-Четырехугольники-Ломаная. Многоугольник и его виды.

**Приложение 5**

 **Рефлексия**

