|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА УСВОЕНИЯ НОВЫХ ЗНАНИЙ (УУНЗ)** | | | | | | |
| **№** | **Этап урока** | **Задачи этапа** | **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **Время в мин.** | **Формируемые УУД**  **(*П****ознавтельные*, ***Р****егулятивные*, ***К****оммуникативные,* ***Л****ичностные***)** |
| ***1*** | ***Организационный этап. Проверка домашней работы учащихся.*** | Проверка правильности решения домашней работы. Закрепление полученных знаний. | Приветствие, проверка готовности к учебному занятию.  Проверяет домашнюю работу:  - На предыдущем занятии вы узнали, что такое медиана треугольника, научились строить медиану треугольника. Дома вы решали две задачи, одна из которых была исследовательской:  **1.** Постройте Δ*АВС*, постройте медиану треугольника, выходящую из вершины *В*. Назовите ее *ВВ*1.  **2.** Постройте Δ*MKL*, найдите его площадь. Постройте медиану треугольника, выходящую из вершины *K*. Назовите ее *KK*1. Найдите площади получившихся Δ*MKK*1 и Δ*LKK*1. Сравните площади получившихся треугольников с Δ*MKL*. Выдвиньте гипотезу.  **Какую гипотезу вы смогли выдвинуть?** | - Медиана треугольника делит его на два треугольника, причем площади этих частей равны.  Учащиеся показывают свои чертежи. Все чертежи делаются на альбомных листах без разлиновки. Все домашние оцениваются. Лучшие работы забираются в галерею домашних работ. | **3** | ***Р***: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.  ***К***: умение обсуждать возникающие проблемы. |
| ***2*** | **Закрепление полученных знаний.** | Применение полученных знаний при решении задач. | Решите следующие задачи устно:  **1.** Площадь Δ*АВС* равна 24 *см*2.  **а)** Проведена медиана *АА*1. Чему равны площади получившихся треугольников?  **б)** Проведена медиана *СС*1. Чему равны площади получившихся треугольников?  **2.** В Δ*MKL* проведена медиана *LL*1. Площадь Δ*MLL*1 равна 14 *см*2. Чему равна площадь Δ*MKL*? | Учащие устно решают и отвечают на вопросы задачи:  **1.** **а)** 12 *см*2, **а)** 12 *см*2,  **2.** **а)** 28 *см*2 | **2** | ***П***: умение применять знакомый теоретический материал |
| ***3*** | ***Мотивация учебной деятельности учащихся.*** | Сформировать интерес к изучаемой теме, создать благоприятный психологический настрой на работу. | На прошлом уроке мы говорили с вами об однокоренных с медианой словах. Вспомните, эти слова, что они означают и как они связаны с понятием медиан? | - Медик – человек, стоящий между болезнью и больным человеком;  - Медиум – человек, стоящий между этим и потусторонним миром;  - Медиатор – инструмент, соединяющий руку и струны гитары;  - Медиана – отрезок, соединяющий вершину треугольника и середину противолежащей стороны | **2** | ***К***: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли |
| ***4*** | ***Актуализация знаний.*** | Подвести учащихся к формулировке темы урока | Как вы думаете, у медиан треугольника, кроме свойства деления его площади пополам, есть ли еще какие-нибудь свойства? | - Скорее всего есть. | **1** | ***Р*** целеполагание.  ***К*** планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками. |
| Сможем ли мы с вами найти эти свойства? | Скорее всего – да. | **1** |
| Как назовем наш сегодняшний урок? | Свойства медиан треугольника. |
| ***5*** | ***Постановка цели и задач урока.*** | Сформулировать цели и задачи урока | Определяет цель урока: изучить свойства медиан треугольника. | Формулируют задачу урока: найти свойства медиан треугольника и научиться применять их на практике. | **2** | ***П***: умение выделять и формулировать познавательную цель с помощью учителя; поиск и выделение необходимой информации.  ***К***: умение обсуждать возникающие проблемы; умение выдвигать версии. |
|  | ***Первичное усвоение новых знаний*** | Исследовательская работа и выдвижение гипотезы | Раздает на каждый ряд треугольники: 1 ряд – остроугольные, 2 ряд – прямоугольные, 3 ряд – тупоугольные треугольники. На каждую парту даются два одинаковых треугольника, но каждая парта получает различные по размерам треугольники. Задание: построить все медианы треугольника, заметить свойство, выдвинуть гипотезу. | Учащиеся проводят построение медиан треугольника, замечают закономерность. Обсуждают свои результаты с соседом по парте, выдвигают гипотезу:  - Медианы треугольника пересекаются в одной точке.  После общего обсуждения гипотеза записывается в геометрический паспорт ученика.в виде свойства медиан треугольника. | **4** | ***К***: - умение обсуждать возникающие проблемы; умение выдвигать версии;  - умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли  ***П***: *Общеучебные*: осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме; |
| Данная точка пересечения медиан имеет особое название: центроид. В физике эту точку принято называть центром тяжести. Как вы думаете, почему она имеет такое название? | Предлагают несколько вариантов, скорее всего неправильных. | **1** | ***К***: - умение обсуждать возникающие проблемы; умение выдвигать версии;  ***П***: *Общеучебные*: осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной форме;  *Логические*: анализ объектов, построение логической цепочки рассуждений |
| Предлагает аккуратно поместить центройд на острую ножку циркуля. | При правильных построения центройда треугольник уравновешен, не падает. После эксперимента учащиеся правильно объясняют физическое название центройда. | **2** | ***К***: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли  ***П***: *Логические*: анализ объектов, построение логической цепочки рассуждений |
| Предлагает продолжить исследование. Раздает таблицы по одной на парту (*см Раздаточный материал*)  Задание:  **1.** измерить длину каждой медианы;  **2.** измерить длины отрезков, на которые разделилась каждая медиана центроидом;  **3.** результаты занести в таблицу;  **4.** провести соответствующие вычисления;  **5.** выдвинуть гипотезу. | Измеряют длины медиан, сверяются с соседом по парте, ищут возможные ошибки. Далее заносят полученные результаты в таблицу. Затем каждая пара заносит свои результаты в общую таблицу (таблица находится на компьютере учителя. Все результаты выводятся на экран. Проводится анализ получившихся результатов. На их основе выдвигается гипотеза:  Медианы треугольника пересекаются в одной точке (явное, наглядное свойство) и точкой пересечения каждая делится в отношении 2 : 1, считая от вершины (неявное свойство). Данное, очередное, свойство записывается в геометрический паспорт ученика. | **12** | ***Р***: - планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.  - умение учащимися выделять и осознавать то, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения.  ***К***: - умение обсуждать возникающие проблемы; умение выдвигать версии; |
| ***5.*** | ***Первичная проверка понимания*** | Практическое применение полученных знаний | Предлагает вместе решить задачу. Работает у доски, показывает образец оформления.  **1.** В Δ*KLM* медианы *KK*1, *LL*1, *MM*1 пересекаются в точке *F*. Отрезок *FL*1 равен 7 *см*. Найдите длину отрезка *LF* и длину медианы *LL*1. | Проводят решение в тетрадях, сравнивают свое решение с решением на доске: образцом оформления. (*см Образец оформления*) | **4** | ***Р***: планирование учебного сотрудничества с учителем. |
| Для решения второй задачи вызывает ученика к доске:  **2.** В Δ*АВС* медианы пересекаются в точке *О*, медиана *АА*1 равна 15 *см*. Найдите длины отрезков *АО* и *А*1*О*. | Вызванный учащийся оформляет решение задачи у доски, остальные проводят решение в тетрадях, сравнивают свое решение и оформление с доской, по необходимости вносят коррективы. | **4** | ***Р***: планирование учебного сотрудничества со сверстниками.  ***К***: умение обсуждать возникающие проблемы.  ***П***: умение применять знакомый теоретический материал |
|  | ***Организация контроля*** | Выявление качества и уровня усвоения знаний, а также выявление недостатков в знаниях. | Предлагает по вариантам решить задачи.  **I.** В Δ*PQT* медианы *PP*1, *QQ*1, *TT*1 пересекаются в точке *S*. Отрезок *PS* равен 12 *см*. Найдите длину отрезка *SP*1 и длину медианы *PP*1.  **II.** В Δ*HRG* медианы *HH*1, *RR*1, *GG*1 пересекаются в точке *Q*. Отрезок *HQ* равен 16 *см*. Найдите длину отрезка *QH*1 и длину медианы *HH*1. | Решают задачу. Образец оформления на доске от предыдущей задачи. После решения учащиеся меняются тетрадями, проводят взаимный контроль (учитель на доске пишет правильные ответы к задачам)  Оценивают решение соседа исходя из критериев (*см Критерии оценки*) | **4** | ***Р***: контроль в форме сличения результата учащегося с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона, оценка, коррекция результата. |
|  | ***Информация о домашнем задании*** | Обеспечение понимания детьми цели, содержания и способов выполнения д/з | Учитель объясняет д/з:  **1.** На альбомном листе постройте Δ*АВС*, постройте медианы треугольника. Проверьте свойства медиан треугольника. Запишите вывод. (повторение)  **2.** Используя свойства медиан треугольника, разделите отрезок на три равные части с помощью циркуля и линейки без делений (идеальные построения). | Записывают домашнее задание, определяют для себя уровень дифференциации домашнего задания. | **1** | ***П***: структурирование знаний  ***Л*** самоопределение. |
|  | ***Подведение итогов урока+рефлексия.*** | Дать качественную оценку работы класса, инициировать рефлексию детей по поводу психоэмоционального состояния, мотивации их собственной деятельности | Просит учащихся оценить свою активность на уроке: **а)** каждый ученик в таблице измерений (ниже) оценивает свою работу на уроке словами: «За урок я бы поставил себе оценку …»  **б)** Начертить треугольник, выбрать одно из высказываний:  «У меня всё получилось» - начертить 3 медианы;  «Не всё получилось так, как хотел» - начертить 2 медианы;  «Не всё получилось так, как хотел» - начертить 1 медиану. | Учащиеся проводят самоанализ своей работы, оценивают свою деятельность на уроке, отвечают на поставленные вопросы. | **2** | ***Р***: оценка-осознание уровня и качества усвоения; контроль  ***Л***: формирование мотивации к учению; смыслообразование, то есть ученик должен задаться вопросом: какое значение и какой смысл имеет для меня учение? |

*24.06.2019*

***Раздаточный материал***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Медианы | | | Части медиан | | Части медиан | | Части медиан | |
| *АА*1 | *ВВ*1 | *СС*1 | *АО* | *ОА*1 | *ВО* | *ОВ*1 | *СО* | *ОС*1 |
| Результаты измерений (*см*) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Отношение *АО* : *ОА*1 | | Отношение *ВО* : *ОВ*1 | | Отношение *СО* : *ОС*1 | |
| Результаты измерений |  |  |  |  | |  | |  | |
| Гипотеза |  | | | | | | | | |

***Образец оформления***

**1.** В Δ*KLM* медианы *KK*1, *LL*1, *MM*1 пересекаются в точке *F*. Отрезок *FL*1 равен 7 *см*. Найдите длину отрезка *LF* и длину медианы *LL*1.

|  |  |
| --- | --- |
| *K*  *L*  *M*  *M*1  *L*1  *K*1  *F*  7 *см* | Дано: Δ*KLM, KK*1, *LL*1, *MM*1 – медианы, пересекаются в точке *F*. *FL*1 равен 7 *см*.  Найти: длину *LF* и длину медианы *LL*1.  Решение: Так как медианы треугольника пересекаются в одной точке и точкой пересечения делятся в отношении 2 : 1, считая от вершины, то:  **1.** *LF* = 2 *FL*1 = 2 **·** 7 = 14 (*см*)  **2.** *LL*1 = *LF* + *FL*1 = 7 + 14 = 21 (*см*)  Ответ: *LF* = 14 *см*, *LL*1 = 21 *см*. |

***Критерии оценки***

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание критерия | Оценка |
| Обоснованно получен правильный ответ | 5 |
| Получен правильный ответ, но обоснования являются неполными | 4 |
| Обоснованно получен ответ, неправильный из-за арифметической ошибки  или  получен правильный ответ, но обоснования отсутствуют. | 3 |
| Решение не соответствует ни одному из критериев | 2 |