КОНСПЕКТ

Занятия занимательной по математике

ТЕМА Логические задачи на установление взаимно-однозначного соответствия.

***Цель урока***: Добиться усвоения учащимися способов решения задач на взаимно-однозначные соответствия

***Задачи урока.***

* Личностные:

Формировать положительное отношение отношение к учебе.

* Метапредметные.

регулятивные:

* + - Формировать умение формулировать цели и задачи урока.
    - Учить отличать новое знание от уже известного.
  1. познавательные:
* Развивать осознанное построение речевого высказывания.
* Развивать умение самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем .
* Развивать мышление, сообразительность и логику.

3. коммуникативные:

* Учить работать в парах
* Учит высказывать своё мнение
* Предметные:
* Повторить понятие «логическая задача»
* Познакомить с различными способами решения задач: с помощью рассуждения, графа, таблицы.
* Закрепить умение решать задачи с помощью таблицы

***Тип знания***. Понятие,способ действия.

***Тип урока.ОНЗ***

***Оборудование.***

* у учителя: карточка с заданиями, таблицы, презентация
* у учащихся: таблицы

***Оформление доски***

***Оформление работы в тетрадях учащихся*** (вставка на клетчатой разлиновке)

***Библиографический список***

Л.П Стойлова .Сборник задач:учеб. Пособие для студ. Учреждений высш. проф.образования [Текст]/-М.: Издательский центр «Академия»,2012-238 с.

ХОД УРОКА

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧИТЕЛЯ | ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ | |
| 1. ***Мотивация к учебной деятельности.***   ***Цель.*** *Создать условия для мотивации обучающихся к учебной деятельности посредством ….* | | |
| Ребята, прочитайте высказывание известного философа Яна Амоса Каменскго |  | |
| «Считай несчастным тот день или тот час, в который ты не усвоил ничего нового и ничего не прибавил к своему образованию».  *Ян Амос Коменский* |  | |
| как вы думаете кем был Камеский? | Математиком,писателем,ведущим | |
| *Ян Амос Коменский*был выдающимся философом, педагогом, писателем. | Нужно каждый день и каждый час узнавать для себя что-то новое, чтобы становиться разумнее. | |
| Как вы понимаете его высказывание? |  | |
| 1. ***Актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в пробном учебном действии.***   ***Цель.****Подготовить учащихся к усвоению нового знания*  *.* | | |
| Ребята ,решите 2 задачи:  Колин рост равен 140 см, Маша на 30см выше. Чему равен рост Маши?  Коля выше Саши, а Саша ниже Васи .Кто из мальчиков самый низкий? |  | |
| -Давайте решим первую задачу. Чему равен рост Маши?  Как ты это решил? | 170см  140+30=170см | |
| Молодцы ,а теперь решите вторую.что нам известно в задаче? | Что Коля выше Саши,а Саша ниже Васи | |
| Что нам нужно найти? | Кто из мальчиков самый низкий? | |
| Что мы с вами можем сказать про Васю? | Вася выше Саши (по условию задачи) | |
| Если Вася выше Саши и Коля выше Саши, то кто у нас самый низкий? | Саша | |
| С помощью чего мы решали первую задачу? | С помощью арифметического действия | |
| А как вторую? | Мысленно, логически, рассуждая | |
| Как называются такие задачи? | Логические задачи | |
| Так что же такое логическая задача? | Это задачи которые решаются с помощью рассуждений | |
| Верно ,логические задачи-это задачи при решении которых поиск ответа осуществляется при помощи рассуждений,а вычисления при этом не производится. |  | |
| 1. ***Выявление места и причины затруднения.***   ***Цель.****Организовать работу по выявлению места и причины затруднения на основе анализа возникшей проблемной ситуации.* | | |
| -Ребята, попробуйте самостоятельно решить следующую задачу: Три клоуна Бим, Бом и Бам вышли на арену в красной, зелёной и синей рубашках. Их туфли были тех же цветов. У Бима цвета рубашки и туфель совпадали;У Бома ни туфли,ни рубашка не были красными; Бам был в зелёных туфлях,но в рубашке другого цвета.Как были одеты клоуны. |  | |
| Ребята,смогли ли вы решить задачу? | Нет | |
| В чем у вас возникло затруднение? | Не знаем каким способом решать данную задачу | |
| 1. ***Построение проекта выхода из затруднения.***   ***Цель.****Организовать работу по постановке цели урока, формулированию темы урока (постановке учебной проблемы), построению плана достижения цели.* | | |
| -Ребята,эта задача очень сложная. Давайте решим вначале несколько задач полегче. |  | |
| **Анализ 1 задачи** | | |
| -Прочитайте первую задачу: Три девочки- Валя, Наташа и Катя пришли в театр в платьях разного цвета:одна в белом, другая в черном, третья в сером. В каком платье была каждая, если известно, что Валя- ни в чёрном и не в сером, Катя не в черном? |  | |
| О ком говорится в задаче? | О Вале, Наташе и Кате. | |
| Что они делали по задаче? | Пошли в театр | |
| Какого цвета были платья? | Белое, черное, серое | |
| **Поиск решения учебной проблемы** | | |
| И так,давайте с вами порассуждаем.Что в задаче говориться о Вале? | Валя была не в чёрном и не в сером платье | |
| Значит в каком платье была Валя? | Валя была в белом платье. | |
| Так ,что ещё нам известно в задаче? | Что катя была не в чёрном платье | |
| Какой вывод мы можем сделать? | Катя была в сером платье? | |
| Почему вы так решили? | Потому что она была не в черном платье,а в белом платье была Валя,остается только серое платье. | |
| Значит в каком платье была Наташа? | Наташа была в черном платье. | |
| Саша повтори кто в каком платье был? | Валя-в белом, Катя –в сером, а Наташа в сером. | |
| Давайте попробуем решить эту задачу другим способом, с помощью графа(рисую на доске граф) |  | |
|  |  | |
| Ребята, что нам известно? | Валя была не в чёрном и не в сером платье | |
| Отметим это на графе пунктирной линией, т.к она была не в этих платьях |  | |
| Что мы можем сразу отметить ещё на графе? | Что Валя была в белом платье. | |
| Так, отмечаем это сплошной линией, так как она действительно была в этом платье |  | |
| Что ещё мы можем отметить на графе? | Что Катя была не в черном платье | |
| Какой линией мы это отметим? | Пунктирной | |
| Так ,что мы можем теперь отметить? | Что Катя была в сером платье | |
| Почему вы так решили? | Потому что в белом платье была Валя, а в черном платье она быть не могла, остается серое | |
| Можем мы теперь узнать в каком платье была Наташа? | В Черном. | |
| Почему вы так думаете? | Потому что в белом платье Валя,а в чёрном-Катя. | |
| Каким ещё способом можно решить данную задачу? | С помощью таблицы | |
| Верно,что запишем в строки? | Имена девочек | |
| Что запишем в столбцы? | Цвет их платьев-белое,серое,чёрное. | |
| Если суждение верно,ставим +,если нет.то знак - |  | |
| И так,что мы можем отметить в таблице? | Валя была не в чёрном и не в сером платье | |
|  |  | |
| Отметим это «-».посмотрите на таблицу, где мы можем поставить сразу «+» ответ говорите так: поставим на пересечение строки Валя и столбца белое платье ставлю «-»(показываю это) |  | |
| Что ещё мы можем отметить в таблице? | Что Катя была не в черном платье | |
| Где мы это отметим? | На пересечении строки Катя и столбца чёрное платье поставлю «-» | |
| Посмотрите на таблицу, что можем отметить?  Саша. выйди, отметь это в таблице. | Что ни Наташа,ни катя не были в белом платье | |
| Почему? | Потому что в белом платье была Валя. | |
| Что мы делаем дальше?  Выйди и отметь это в таблице. | Мы можем отметить,что катя была в сером платье | |
| Верно. Что мы теперь можем сказать про Наташу? | Она не могла быть ни в белом платье,ни в сером,значит была в чёрном | |
| Ребята,посмотрите на табличку,что вы можете о ней сказать? | В каждой строке и в каждом столбце находится по одному «+» и двум «-» | |
| Почему так получается? | Потому что на девочках разные платья,одно и тоже не может одновременно быть на обоих. | |
| Молодцы ,ребята. Какой из способов вам понравился больше? | Граф, таблица | |
| А с помощью чего легче всего решить задачу? | С помощью таблицы. | |
| И так,давайте вместе с вами решим ещё одну задачу, Вика прочитай нам её | В трёх мешках находится рис, мука и сахар.На первом мешке написано «рис,» на втором «мука»,а на третьем «в первом мешке мука»Все надписи неверные. Что находится в каждом мешке? | |
| **Анализ задачи** | | |
| -Ребята,о чём говорится в задаче? | О мешках | |
| Что находилось в мешках? | Рис, сахар и мука | |
| На доске вывешивается изображение мешков с надписями на них |  | |
| Что требуется найти? | Требуется найти,что в каждом мешке. | |
| Поиск решения задачи. | | |
| Давайте эту задачу решим вначале с помощью графа.и так,что мы запишем слева?(показываю на точки) | Мешок1 «рис»»,мешок2 «мука»,мешок3 «В первом мешке сахар» | |
| Как подпишем точки справа? | Рис, мука и сахар | |
| Как и в прежней задаче, верное высказывание будем обозначать сплошной линией,а неправдивое пунктиром |  | |
| И так,ребята,смотрим на задачу,что мы можем отметить? | что в первом мешке не рис | |
| Почему? | Потому что надпись ложная | |
| Как отмечаем? | Пунктирной линией | |
| Тае,что ещё мы можем отметить? | Что во втором мешке не мука? | |
| Почему ты так думаешь? | Потому что все надписи на мешках ложные | |
| Отмечаем пунктирной линией(дети выполняют это на листочках) |  | |
| Что отметим дальше? | Что в первом мешке не мука,т.к это суждение ложно | |
| Как отмечаем? | Пунктирной линией. | |
| Посмотрите внимательно на граф,что мы теперь можем отметить? | Что в первом мешке сахар | |
| Почему? | Потому что в первом мешке не мука и не рис | |
| Отмечаем.что мы можем отметить дальше? | Что во 2 и 3 мешке не сахар | |
| Обоснуй свой ответ | Потому что сахар уже в 1 мешке | |
| Какой линией это отмечаем? | Пунктирной. | |
| Обратите внимание на граф,что мы можем отметить далее? | Что во 2 мешке рис | |
| Почему у вас такое решение? | Потому что во 2 мешке не сахар и не мука,значит рис | |
| Верно,значит что у нас находится в третьем мешке? | мука | |
| Почему? | Потому что в первом мешке сахар, во втором мешке рис, значит в третьем мука | |
| Давайте эту же задачу решим с помощью таблицы(у детей у всех на руках она есть) |  | |
| И так,взяли в руки таблицу №1как назовём строки? | Мешок1 «рис»»,мешок2 «мука»,мешок3 «В первом мешке сахар» | |
| Что напишем в столбцах? | Рис,мука,сахар. | |
| Верно. Прочитайте внимательно задачу. Что мы можем отметить в таблице сразу? | Что в первом мешке не рис | |
| Почему ? | Потому что на мешке напмсанно «рис»,но это высказывание ложно. | |
| Где и как мы это отмечаем? | На пересечении строки мешок 1 и столбца рис ставим «-» | |
| Верно,показываем это на схеме.что ещё можем отметить? | Что во втором мешке не мука | |
| Ставим – |  | |
| Что написано на третьем мешке? | В первом мешке мука | |
| Верно ли это высказывание | нет | |
| Значит как мы отмечаем | - | |
| Посмотрите на таблицу,где сразу мы сможем поставить « +»? | В строке 1,напротив сахара | |
| Почему? | Потому что в 1 строке 2 минуса,значит здесь ставим плюс | |
| Верно,в первом мешке у нас сахар.что мы отметим далее? | Что во 2 и 3 находится мешке не сахар «-» | |
| Так,посмотрим на таблицу,что можем отметить далее? | Что во втором мешке рис | |
| Почему? | Потому что там не мука и не сахар | |
| Ставим плюс.Значит что у нас в 3 мешке? | Мука | |
| Верно,заполняем таблицу до конца. |  | |
| Ребята,каким способом легче и быстрее было решить задачу? | Таблицей | |
| А почему не графом? | В графе много линий, можно запутаться | |
| А теперь,ребята, вернёмся к нашей прежней задаче.(у каждого таблица на руках) |  | |
| 1. ***Реализация построенного проекта.***   ***Цель.****Организовать поиск решения учебной проблемы.* | | |
| **Анализ задачи** | | |
| Ребята,ещё раз внимательно прочитали задачку. Давайте её вместе заполним.что мы напишем в строчках? | Бим, Бом, Бам | |
| Верхние строчки обозначим рубашки и туфли |  | |
| Каких цветов они были? | Красные,зелёные,синие | |
| Так и запишем наши столбики |  | |
| Что нам известно про Бима? | Что цвет рубашки и туфель совпадали | |
| Можем ли мы сразу сказать какого цвета они были? | нет | |
| Что нам известно про Бома? | Ни рубашка ни туфли не были красными | |
| Значит как мы отметим это в строке Бома? | «-» | |
| Что нам ещё известно в задаче? | БАМ был в зелёных туфлях | |
| Так ,как это отметим? | + | |
| почему | Это выражение верно | |
| Что нам ещё известно про Бама? | Что рубашка была не зелёная | |
| Как это отметим? | - | |
| Отмечаем это в таблице |  | |
| Посмотри те на табличку,что ещё мы можем отметить? | У бима и бома туфли не зелёные | |
| Почему так решили? | Потому что зелёные туфли уже у Бама | |
| Как это отметим? | «-» | |
| Верно.мы поставили минус,где теперь мы можем отметить «+»? | У Бома синие туфли | |
| Почему ты так думаешь? | Потому что туфли у него не зелёные и не красные, значит синие. | |
| Отмечаем это.что мы можем сказать о туфлях Бима? | Они красные | |
| Почему вы так думаете? | Потому что синие у Бома,зелёные у Бама | |
| Верно отмечаем.,значит напротивкрасных и синих туфель ставим минус |  | |
| Что нам известно про Бима? | Цвет рубашки и туфель одинаковые. | |
| Значит какого цвета рубашка у Бима? | Красного | |
| Молодцы ,каким знаком это отмечаем? | + | |
| Что теперь можем отметить? | Что рубаха у Бима не зелёная и не синяя,т.к она красная. | |
| Что ещё можем отметить? | Что у Бама рубашка не красная,т.ккрасная у Бима | |
| Отмечаем это -.посмотрите внимательно на таблицу,что будем отмечать далее? | У Бама синяя рубашка? | |
| Почему ? | Потому что у него не красная и не зелёная,остаётся синяя. | |
| Верно.Значит какого цвета рубашка у Бома? | зелёная | |
|  | |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Рубашки | | | Туфли | | | |  | к | з | с | к | з | с | | Бим | + | - | - | + | - | - | | Бом | - | + | - | - | - | + | | Бам | - | - | + | - | + | - | | |
| Заполняем табличку до конца. Ставим в оставшихся ячейках «-» |  | |
| Смогли ли мы решить задачу? | да | |
| Молодцы ребята,мы смогли с вами справится с такой сложной задачей вместе |  | |
|  | |  |
| 1. ***Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону***   ***Цель.****Организовать закрепление нового знания в ходе индивидуальной работы учащихся.*  (Рекомендация: учащиеся самостоятельновыполняют задания на использование нового знания в типичных ситуациях.) | | |
| * А теперь попробуйте самостоятельно решить следующую задачу любым удобным вам способом | Три друга –Алёша,Боря и Витя учатся в одном классе. Один из них ездит домой на автобусе,один на трамвае,один на троллейбусе.Однажды после уроков Алёша пошёл проводить своего друга на автобусную остановку.Когда мимо них проходил троллейбус,третий друг крикнул из окна «Боря,ты забыл тетрадку в школе!» Кто из друзей на чём ездит домой? | |
| Эталон самопроверки | | |
|  | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | Автобус | Трамвай | Троллейбус | | Алёша | - | + | - | | Боря | + | - | - | | Витя | - | - | + | | |
| Молодцы ребята,вы справились с заданием. |  | |
|  |  | |