**Краткосрочный план по математике 3 четверть**
**Решение комбинаторных задач с помощью формул. Факториал.**

|  |  |
| --- | --- |
| Раздел  | **Высшая математика. Теория вероятностей. Факториал.**  |
| ФИО педагога | Избасарова К М |
|  Дата:  | 25.01 |
|  Класс: 4-5 классы |  Количество присутствующих:  | Количество отсутствующих: |
| **Тема урока** | **Решение комбинаторных задач с помощью формул. Факториал.**  |
| Цели обучения в соответствии с учебной программой | 4.4.4.1 решать комбинаторные задачи методом перебора.4.5.1.1 моделировать задачу в виде чертежа, алгоритма, круговой диаграммы, графика; |
| Цели урока | **Познакомить с термином факториал. Научить записывать факториалы. Учиться различать виды комбинаторных задач без повторений в случаях, когда порядок имеет значение и когда порядок не имеет значение. Учить использовать формулы при решении комбинаторныз задач.**  |

Ход урока

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап урока | Действия педагога | Действия ученика | Оценивание | Ресурсы |
| Начало урока | **Создание положительного эмоционального настроя:**Звонко прозвенел звонок.Начинается урок.Все тихонечко мы сели,И учиться захотели. | Приветствуют учителя. Организуют свое рабочее место, проверяют наличие индивидуальных принадлежностей.  | ФО 10б | Икт доска или телевизор, учебник, тетрадь,  |
| **Актуализация знаний** **(К) Работа с коллективом устно****Что такое комбинаторные задачи?****Какие способы решения комбинаторныз дадач мы знаем?****Комбинаторика** представляет собой математический раздел, в рамках которого решают задачи на выбор и расположение элементов, составляющих какое-то множество согласно неким условиям.Источник: https://wika.tutoronline.ru/matematika/class/5/tipy-kombinatornyh-zadach-i-algoritm-ih-resheniya**Комбинаторными задачами** называют такие задачи, решение которых заключается в формулировке неких комбинаций из ряда элементов, отобранных в зависимости от определенных условий, или в подсчете количества таких комбинаций.Источник: <https://wika.tutoronline.ru/matematika/class/5/tipy-kombinatornyh-zadach-i-algoritm-ih-resheniya>В начальной школе мы решаем, используя эти способы. Но вам , но когда мы имеем данные большие числа и посчитать просто подбирая варианты будет очень сложно, иногда это невозможно. В математике в теории вероятностей уже есть формулы для решения комбинаторных задач разных видов. Сегодня мы будем решать задачи с помощью формул! | **Метод графов, дерево возможностей, таблицы, чертежи, подбора и тд** | **ФО:**похвала учителя | Слайд  |
|  | Прежде чем применить формулу, мы должны определить к какому виду задач относится данная задача. | Учащиеся выполняют задания устноУчащиеся выполняют задания в команде |  | СлайдСлайд |
| Середина урокаКонец урока |  |  Учащиеся выполняют задания самостоятельно в тетради | **ФО** | Слайд учебник  |
| Решение задач в командеНеудовлетворенные решением Париса Гера, Афина и Афродита обратились к трем мудре­цам с просьбой назвать прекраснейшую из них. Каж­дый из мудрецов высказал свое мнение. Сколько мог­ло возникнуть вариантов ответа на поставленный во­прос у этой тройки?*Решение.* Здесь вновь кортеж длиной 3 (три муд­реца), каждый элемент которого может быть выбран 3 способами. Поэтому число различных возмож­ностей равно 3\* 3=9.*Ответ:* 9.Дама сдавала в багаж семь предметов, Все они оказались украденными, но два каких-либо (по ее выбору) ей согласились поискать. Сколько у нее есть возможностей выбрать два любимых предме­та?Задачи для решения в команде на карточкахПодведение итогов. | Каждая команда с помощью учителя определяет вид задачи и решает  | **ФО**:  |  |
| **Рефлексия:**- Урок у нас заканчивается. Что интересного было на уроке?Что запомнилось больше всего?Теперь мы сможем решать такие задачи с помощью формул? Какая формула вам запомнилась сразу?Рефлексия на уроках в начальной школе. | Учащиеся оценивают себяФакториалыP=n! |  |  Слайд  |

**Дескриптор. Формативное оценивание**

|  |  |
| --- | --- |
| Все задания выполнены, ошибок нет. | 10 баллов |
| Допущена 1 ошибка  | 9 баллов |
| Допущено 2-3 ошибки | 8-7 баллов |
| Неправильно составлена задача. Допущено 4 ошибки | 6 баллов |
| Работа выполнена неаккуратно. Допущено 5 ошибок | 5-4 балла |
| Задания выполнены не все, допущено больше 6 ошибок. | 3-1 балл |