Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:
https://stuservis.ru/nauchno-issledovatelskaya-rabota/329714

Тип работы: Научно-исследовательская работа

Предмет: Математика

1. Что собой представляет метод математической индукции.
2. Систематизация и обобщение знание по данной теме.
3. Рассмотрение нескольких типов задач, решаемых с использованием метода математической индукции.

Основное содержание
В математике достаточно часто используется метод математической индукции, который основывается на том, что какое либо общее утверждение делается на основании рассмотрения только лишь нескольких частных случаев.
Слово индукция образовано от латинского inductio: от in - в и duco – веду. Если перевести на русский значит «наведение», а индуктивными являются выводы на основе проведённых опытов, наблюдений, то есть те, которые получены путем заключения от частного к общему.
Приведём пример такого рассуждения. Каждый день мы наблюдаем такое явление: солнце восходит с востока. Следовательно, мы можем быть абсолютно уверенным в том, что и завтра солнце появится именно на востоке, а ни в коем случае не на западе. Данный вывод сделан нами без каких либо предположений о причинах видимого движения Солнца по небу (тем более мы знаем, что само это движение является кажущимся, так как на самом деле Земля движется вокруг Солнца). Тем не менее, данное индуктивное умозаключение правильно описывает наблюдения, которые мы будем проводить на следующий день.
Метод математической индукции заключается в следующем. Предположим, что нужно доказать справедливость какого либо утверждения для любого выбранного натурального числа n (например, нам нужно доказать, что сумма первых n нечетных чисел равна n2). Проверить данное утверждение для каждого значения n нет возможности, так как мы знаем, что множество натуральных чисел бесконечно. И в этом случае мы можем воспользоваться только лишь методом математической индукции. Для того, чтобы доказать утверждение что сумма первых n нечетных чисел равна n2, сначала проверяем справедливость данного утверждения при n=1. Данная часть доказательства называется базисом индукции. После этого следует часть доказательства, которую называется индукционным шагом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ
1. Соломинский И.С. Метод математической индукции. - М.: Наука. - 1974. - 63с.
2. Демидов И.Т., Колмогоров А.Н., Шварцбург С.И., Ивашев-Мусатов О.С., Вейц Б.Е. «Алгебра и начала анализа». Учебное пособие. М., «Просвещение», 1975г.
3. Шарыгин И.Ф. «Факультативный курс по математике. Решение задач». М., «Просвещение», 1989г.
4. Соломинский И.С., Головина Л.И., Яглом И.М. «О математической индукции». - М.:Наука. - 1967. - С.7-59.
5. «Энциклопедический словарь юного математика». Составитель А.П. Савин. М., «Педагогика», 1985г.
6. Вавилов В.В. и др. Задачи по математике / Вавилов В.В., Мельников И.И., Олехник С.Н., Пасиченко П.И. - М.: Наука. - 1987. - С.396.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:
https://stuservis.ru/nauchno-issledovatelskaya-rabota/329714