

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет
Шосткинський інститут Сумського державного університету
Фармацевтична компанія «Фармак»
Управління освіти Шосткинської міської ради
Виконавчий комітет Шосткинської міської ради

ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: РОЗВИТОК І ПЕРСПЕКТИВИ

МАТЕРІАЛИ

II Всеукраїнської науково-методичної конференції,

(Шостка, 20 квітня 2017 року)



Суми
Сумський державний університет
2017

УДК 543.544;662.6

ЗНАЙОМСТВО З ДІОФАНТОВИМИ РІВНЯННЯМИ

В.В. Обложок, С.Г. Кочубей, Т.В. Кузьменко

Шосткинська спеціалізована школа І-ІІІ ступенів № 1

вул. Чернігівська, 10, м. Шостка, 41100

sh1admin70@ukr.net

У шкільному курсі математики діофантові рівняння практично не вивчаються, але, наприклад, в завданнях ЗНО зустрічаються рівняння 2-го ступеня.

В роботі були вивчені діофантові рівняння, типи та способи їх розв'язання.

Метою роботи є

- підвищити рівень математичної культури;
- розвинути в собі навички дослідницької діяльності в області математики;
- навчитися самій та навчити інших розв'язувати діофантові рівняння ефективними методами;
- застосовувати ці методи рішення задач з повсякденного життя людини, а також до завдань, пропонує на ЗНО і в олімпіадних завданнях;
- класифікувати методи рішення диференціальних рівнянь;

Існує гіпотеза, що вивчивши типи, класифікувавши діофантові рівняння по способам рішення можна успішно справитися з рішенням текстових задач, завдань з практичним змістом і з частиною завдань ЗНО.

Існує кілька способів вирішення діофантових рівнянь:

1. Метод перебору варіантів
2. Використання алгоритму Евкліда
3. З використанням ланцюгового дробу
4. Метод розсіювання (подрібнення)
5. За допомогою програмування мовою програмування Паскаль

У роботі були використані досліджувані методи – перебір варіантів і розсіювання (подрібнення).

Вміння розв'язувати діофантові рівняння дає змогу набагато простіше і швидше доводити існування чи не існування розв'язків язку деяких завдань, а також при наявності розв'язків язків визначати їх кількість.

Цими методами можна розв'язати, як сучасні, так і стародавні завдання. Методи вирішення діофантових рівнянь з розвитком математики постійно удосконалюються.

Список використаних джерел:

1. Глейзер Г. И. История математики в школе / Г. И. Глейзер -М.: изд. «Просвещение» 1964. -376с.
2. Башмакова И. Г. Диофант и диофантовы уравнения / И. Г. Башмакова -М.: изд. «Наука» 1972. -68с.
3. Никифоровский В. А. «В мире уравнений / В. А. Никифоровский -М.: изд. «Наука» 1987. 176с.
4. Савин А. П. «Энциклопедический словарь юного математика / А. П. Савин - М.: изд. «Педагогика» 1985г.
5. Возняк Г. М. Прикладные задачи на экстремумы / Г. М. Возняк, В. Ф. Гусев М.: изд. «Просвещение» 1985г. 144с.
6. Айерленд К. А. Классическое введение в современную теорию чисел. К. А. Айерленд, М. Роузен – М.: Мир, 1987. – 416 с.