

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 517.55

ЧИСЛА ФІБОНАЧЧІ**В.В. Палажченко, Л.Л. Щецова**

ШНВК: спеціалізована школа І-ІІ ступенів-ліцей

41100 м. Шостка вул. К.Маркса, 33

shnvk_lyceum@ukr.net

Особливе значення числа Фібоначчі набувають в теперішній час, коли теорія чисел Фібоначчі використовується в багатьох галузях: в математиці, фізиці, хімії, теорії інформації, архітектурі.

В елементарній математиці існує багато завдань, часто важких і цікавих, які не пов'язані з якимось ім'ям, а скоріше носять характер свого роду "математичного фольклору". У кожному такому завданні ми маємо справу з маленькими математичними теоріями. Такою теорією є і теорія чисел Фібоначчі, що виростили зі знаменитої "задачі про кроликів", з якою ми зіштовхуємося в цій роботі. Числа Фібоначчі до сих пір залишаються однією з найбільш захоплюючих глав елементарної математики. Завдання, пов'язані з числами Фібоначчі наводяться в багатьох популярних виданнях з математики, розглядаються на заняттях шкільних математичних гуртків, пропонуються на математичних олімпіадах.

Дивовижні числа були відкриті італійським математиком середньовіччя Леонардо Пізанським, більш відомим під ім'ям Фібоначчі. До речі, Пізанський ніколи не називав себе Фібоначчі. Це прізвисько йому дали пізніше. Подорожуючи по Сходу, він познайомився з досягненнями арабської математики, сприяв передачі їх на Захід. В одному зі своїх праць під назвою «Книга обчислень» він представив Європі одне з найбільших відкриттів всіх часів і народів - десяткову систему числення.

У наш час послідовність Фібоначчі знаходить застосування в розв'язуванні проблем, пов'язаних із цілими числами, кібернетичних задач (теорії ігор, програмування), а також у зовсім несподіваних ситуаціях. Наприклад, розв'язування задачі про оптимальну стратегію автомобіліста, який намагається знайти найвигіднішу для нього швидкість машини (тобто таку, під час якої вона використовує найменшу кількість бензину на кілометр пройденого шляху), також приводить до послідовності Фібоначчі.

В результаті проведеного дослідження:

1. Викладено теоретичну базу з теми числа Фібоначчі, що має важливе значення для розуміння роботи загалом ;
2. Показано практичність та актуальність застосування чисел Фібоначчі;
3. Запропоновано авторські розв'язки задач;
4. Автором проведено деякі виміри свого тіла, з метою дослідження золотого перетину Фібоначчі .

У роботі розглянута лише мала частина області застосування чисел Фібоначчі і їх властивостей. Не дивлячись на простоту даного ряду, є безліч властивостей, що призводять до цікавих математичних фактів

Інтерес до послідовності Фібоначчі обумовлений тим, що з його допомогою можна описати багато процесів в природі і діяльності людей.

Список використаних джерел:

1. Воробйов Н.Н. «Числа Фібоначчі». - М: «Наука» - 1977.
2. Кулаков А. Сортування, числа Фібоначчі, системи числення і контекстно-вільні граматики / А. Кулаков, М. Квант - 1997 - №3.
3. Воробйов Н. Н. « Числа Фібоначчі, видання п'яте» - Москва «Наука» головна редакція фізико-математичної літератури - 1984 .