

Міністерство освіти і науки України
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
Факультет фізики, математики та інформатики
Управління освіти та гуманітарної політики Уманської міської ради



«МАТЕМАТИКА В ЖИТТІ ЛЮДИНИ»

Збірник матеріалів
VIII студентсько-учнівської науково-практичної конференції

3 листопада 2021 року

Умань, Україна

Програмний комітет

Декан факультету фізики, математики
та інформатики УДПУ
імені Павла Тичини,
кандидат педагогічних наук, доцент

Махомета Т.М.

Завідувач кафедри вищої математики
та методики навчання математики
УДПУ імені Павла Тичини,
кандидат фізико-математичних наук

Поліщук Т.В.

Заступник декана з наукової роботи
факультету фізики, математики та
інформатики УДПУ імені Павла Тичини,
доктор педагогічних наук, доцент

Ткачук Г.В.

Доцент кафедри вищої математики
та методики навчання математики
УДПУ імені Павла Тичини,
кандидат педагогічних наук

Благодир Л.А.

Методист
**Управління освіти та гуманітарної політики
Уманської міської ради**

Плющ Т.М.

Збірник містить тексти наукових доповідей учасників VIII студентсько-учнівської науково-практичної конференції «**МАТЕМАТИКА В ЖИТТІ ЛЮДИНИ**», (3 листопада 2021 року, м. Умань)

Секція А. Математичні ігри та стратегії

МАТІФІС – ОНЛАЙН ПЛАТФОРМА ДЛЯ ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИКИ

Ю.М. Зінченко

IV курс, спеціальність 014.04 Середня освіта (Математика)

Науковий керівник: Тітова Л.О.

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

Математика є однією з фундаментальних наук, проте вона є і однією з найскладніших для засвоєння здобувачами освіти. Тому для підвищення пізнавального інтересу, а також рівня засвоєння знань педагогам доводиться застосовувати все більш різноманітні засоби та методи навчання. Одним із таких засобів є математичні ігри. Ігрова діяльність дозволяє зробити освітній значно цікавішим та надає здобувачам можливість займати у ньому активну роль.

Одним із сервісів, що дають змогу вивчати математику за допомогою ігор, є міжнародна онлайн платформа Matific. Даний ресурс доступний кількома мовами, а також надає можливість роботи як на персональному комп'ютері, так і на планшеті чи смартфоні. До того ж платформа Matific повністю інтегрована з середовищем Google Classroom та Microsoft 365, що, беззаперечно, є досить важливим в умовах змішаного чи дистанційного навчання.

Сервіс є умовно безкоштовним, доступ до платформи можуть отримати:

- вчителі (безкоштовна пробна версія розрахована на 30 днів);
- керівники закладів загальної середньої освіти (платформа надає можливість закладам освіти взяти участь у пілотному проекті);
- здобувачі освіти (з безкоштовним пробним періодом у 7 днів);
- батьки (доступний 7-миденний пробний період, а також створення безкоштовного облікового запису батьків для відстеження успіхів власної дитини).

Крім того є можливість працювати в онлайн середовищі без реєстрації, але, відповідно, користувач не матиме змоги відслідковувати прогрес у вивченні того чи іншого матеріалу.

Платформа Matific розрахована на дошкільників, здобувачів освіти початкової ланки та 5-6 класів. Ігри знайомлять користувачів з натуральними числами, основними арифметичними операціями, одиницями вимірювання довжини, маси та часу, а також з основними геометричними фігурами.

Отже, використання освітньої онлайн платформи Matific дозволяє поглибити знання з математики в цілому, а також алгебри і геометрії зокрема, та закріпити навички застосовувати здобуті знання при розв'язуванні вправ.

Список використаних джерел

1. Matific | Математичні ігри та робочі аркуші онлайн, розроблені експертами з математики. *Matific | Mathematik-Spiele & Arbeitsblätter online, entwickelt von Mathematik-Experten.*

URL: <https://www.matific.com/ua/uk/home/> (дата звернення: 30.10.2021).

ІГРИ З ТОЧКИ ЗОРУ МАТЕМАТИКИ

А.О. Маркова

*учениця 11-го класу Уманської загальноосвітньої школи I-III ступеня №11
ім. М.П. Бажана Уманської міської ради Черкаської області*

Науковий консультант: Папакіна Я.Ю.

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

З доісторичних часів людину захоплює такий вид діяльності, як ігри. З розвитком цивілізації вони ставали дедалі складнішими, що спонукало до виникнення окремого розділу прикладної математики. Теорія ігор намагається прорахувати поведінку в ситуаціях, де наступний хід суб'єкта, залежить від вибору інших учасників.

Стратегія гравця – це повний план дій в конкретних умовах. Вона визначає наступний крок в будь-який момент і для кожного можливого варіанту подальшого розвитку подій [1].

Математичні ігри можуть бути використані не лише в процесі навчання. Цей вид діяльності захоплює і під час проведення дозвілля в колі близьких та друзів, і під час вимушеного тривалого спілкування з малознайомою людиною. Доволі поширеними з них являються ті, для проведення яких необхідно два-три учасника і допускається варіант інтерпретації умови за допомогою підручних засобів.

Наприклад, нехай на столі лежать 25 сірників. Гравці по черзі можуть взяти з них від одного до чотирьох. Переможе той, хто забере останнього. Яку ж стратегію обрати? Справа в тому, що для гарантованої перемоги другому учасникові потрібно лише доповнювати хід першого до п'яти сірників. У такому випадку кожного разу залишатиметься число, кратне п'яти, і, врешті-решт, – нуль.

Навряд стане проблемою знайти чистий аркуш паперу і ручку чи олівець. Двоє учасників пишуть двадцятизначне число зліва направо, по черзі вибираючи кожен наступну цифру. Перший із них одержує перемогу, коли воно не ділиться на 7. Як і в попередній грі, другий учасник має перевагу. Адже за правилами останню цифру пише саме він, а серед десяти послідовних натуральних чисел завжди є лише одне потрібне [2].

У життєвих ситуаціях легше рухатися вперед при наявності правильної стратегії. Математичні ігри розвивають логічне мислення і здатність швидко

ЗМІСТ

Секція А. Математичні ігри та стратегії

МАТІГІС – ОНЛАЙН ПЛАТФОРМА ДЛЯ ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИКИ	
<i>Ю.М. Зінченко</i>	3
ІГРИ З ТОЧКИ ЗОРУ МАТЕМАТИКИ	
<i>А.О. Маркова</i>	4
ІГРИ, ЩО ЗРОБЛЯТЬ МАТЕМАТИКУ УЛЮБЛЕНИМ УРОКОМ	
<i>В.В. Вайнагій</i>	5
МАТЕМАТИКА В ПРОГРАМУВАННІ ІГОР	
<i>В.В. Бондар</i>	7
МАТЕМАТИЧНІ ІГРИ ТА СТРАТЕГІЇ	
<i>М.С. Нефедова</i>	9
МАТЕМАТИЧНІ ІГРОВІ ЗАДАЧІ – ЗАДАЧІ НА ІГРИ ДВОХ ОСІБ	
<i>Я.О. Яровий</i>	10
МАТЕМАТИЧНІ СТРАТЕГІЇ	
<i>О.М. Богурський</i>	14
ХИТРОЩІ МАТЕМАТИЧНОЇ ГРИ «100!»	
<i>О.М. Богурський</i>	15

Секція Б. Здоров'я і математика

МАТЕМАТИКА В МЕДИЦИНІ	
<i>Д.В. Волосажир</i>	18
МАТЕМАТИКА У ФАРМАЦЕВТИЦІ	
<i>А.В. Сальнікова</i>	19
МАТЕМАТИКА ЗА ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ	
<i>О.О. Ярова</i>	21
МАТЕМАТИКА І ЗДОРОВЕ ХАРЧУВАННЯ	
<i>В.-М. І. Папакіна</i>	24
МАТЕМАТИКА І МЕДИЦИНА	
<i>Д.В. Потелешенко</i>	25
МАТЕМАТИЧНІ ЗАДАЧІ ПРО ШКІДЛИВІ ЗВИЧКИ	
<i>М.С. Плаксієнко</i>	28
МАТЕМАТИЧНІ РОЗРАХУНКИ ТА ЗДОРОВ'Я	

<i>Г.О. Єрбоменко</i>	29
МАТЕМАТИКА І КАРДІОЛОГІЯ	
<i>Г.О. Єрбоменко</i>	31