

Розв'язок варіаційної задачі прямим методом складається з:

- 1) побудови мінімізуючої послідовності;
- 2) доведення існування у цієї послідовності граничної кривої;
- 3) доведення півнеперервності функціоналу на граничній кривій (с. 144, 1).

Самі члени мінімізуючої послідовності можна розглядати як наближені розв'язання відповідної варіаційної задачі.

Отже, можна зробити наступний висновок: розвиток прямих методів варіаційного числення дозволяє розв'язати наближено значну кількість варіаційних задач і це вирішує проблему екстремального пошуку певних принципових задач практики та теорії.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ахиезер Н. И. Лекции по вариационному исчислению / Н. И. Ахиезер. – М. : ГИТТЛ, 1955. – 248 с.
2. Гельдман И. М. Вариационное исчисление / И. М. Гельдман, С. В. Фомин. – М. : Физматлит, 1961. – 228 с.
3. Смирнов В. И. Вариационное исчисление: учебное пособие / В. И. Смирнов, В. И. Крылов, Л. В. Кантрович. – Л. : Кубуч, 1933. – 204 с.

Лаптева Ярослава,

студентка 2 курсу

факультету фізико-математичної, комп'ютерної і технологічної освіти

Наук. керівник :**С.О. Панова,**

Старший викладач (БДПУ)

«НАРОДНІ МІРИ, СПОСОБИ РАХУНКУ ТА ВИМІРЮВАННЯ ЯК ДЖЕРЕЛО ІСТОРІЇ РОЗВИТКУ МАТЕМАТИЧНИХ ЗНАТЬ УКРАЇНСЬКОГО НАРОДУ»

Актуальність дослідження. Сьогодні вивчення народної математики, тобто старовинних математичних знань, є складовою частиною дослідження історії математики, воно дуже важливе для глибокого висвітлення історії культури народів. Ознайомлення зі способами рахунку, народними заходами і способами вимірювань на різних етапах історичного розвитку відкриває нам цікавий світ еволюції поняття числа і його властивостей, а також процес формування просторових уявлень і знань галузі геометрії, дозволяє проникнути в глибини народної мудрості.

Виявлення маловідомих народних мір, знаходження даних про математичні знання є досить актуальним. Адже математичні відомості українського народу мало досліджені не лише істориками математиками, але і етнографами. Однак ця галузь знань дає цінний матеріал для виявлення розвитку культури українського народу.

Метою даної роботи є теоретичний аналіз дослідження питання щодо зміни народної математики впродовж років.

Ступінь дослідження проблеми. Теоретично-методологічним підґрунтям стала роботи вітчизняних науковців щодо розвитку народної

математики в Україні та значення її в житті людини.

Сутність дослідження. Народна математика дає яскравий матеріал для історії математики в «індуктивний» або «донауковий» період її розвитку. Досліди філологів граматичної форми числівників, а також історичні пам'ятки про системи обчислень у різних народів та безсистемні відомості, що їх подають мандрівники та і етнографи – це, власне, й усе, що нам відомо про математичні знання тих чи інших народів.

Повна картина початкового розвитку математичних знань може бути виявлена лише тоді, коли взяти до уваги всі ступені людського розвитку. Тому вивчення тільки письменності без усної народної творчості далеко не розв'язує цієї проблеми, адже письмо виникло у людей лише тоді, коли їх культура, зокрема математична, досягла досить високого рівня.

Вивчення еволюції мір і ваги має велике значення для дослідження економічного й культурного розвитку народу. Знайомство з мірами і способами вимірювань дає можливість дізнатися про просторові уявлення народу, про його відомості з геометрії, лічби і, таким чином дослідити еволюцію математичних знань. Для повноти даних потрібно знати, як у того чи іншого народу розвивалося поняття одиниць виміру простору, часу і ваги, а також поняття цілого, що складається з різних частин.

Еволюція способів лічби та вимірювання у всіх народів світу майже однакова, але процес формування, темпи і етапи дальшого розвитку різні і залежать на саперед від загального рівня матеріальної і духовної культури кожного народу.

Народні способи лічби та вимірів, а також геометричні відомості в різних видах промислів і будівництва набули значного розвитку ще за часів Київської Русі у IX-XII ст. Цілком природно, що в народній математиці росіян, українців і білорусів багато спільного. Математична культура цих народів протягом усієї їхньої історії розвивалась у тісному взаємозв'язку, оскільки вони творили спільну культуру. У щоденній практичній діяльності людям доводилося проводити лічильні операції у виробництві й обміні, виконувати землевимірні роботи, будувати житло, башти, стіни укріплень тощо. Зрозуміло, що спочатку система лічби була вельми простою, а прилади для виміру досить примітивними. Проте, як свідчать археологічні знахідки й літописи, народні математичні знання як за часів Київської Русі, так і в наступний період невпинно розвивалися, поглиблювалися, розширювалося їх застосування.

Висновки. Таким чином, можна зробити висновок, що вивчення та знання народної математики готує підґрунтя для того, щоб майбутній фахівець мав змогу виконати означені в освітньо-кваліфікаційній характеристиці вміння відразу після закінчення університету, відповідати вимогам конкретних замовників на сучасному ринку праці в Україні. Дослідження показало, що знання народної математики є підґрунтям кваліфікованого вчителя математики та студентів спеціальності «Математика».

ЛІТЕРАТУРА

1. Аксиоми для нащадків // Збірник нарисів: Упорядник О. К. Романчук. — Львів, 1992.

2. Бойченко С. О. Використання елементів народознавства у навчально виховному процесі // Поч. шко-ла. – 1996. – № 9.- С. 33-36.

3. Ганчев И., Стоянов И. Математический фольклор. — М.: Знание, 1987.

Катерина Массалова

студентка 2 курсу магістратури

факультету фізико-математичної, комп'ютерної та технологічної освіти

Наук. керівник: **В.М. Коваленко**, к.ф.-м.н.(БДПУ)

ЕЛЕМЕНТИ МЕТОДИЧНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ УЧНІВ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ З ПАРАМЕТРАМИ У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ МАТЕМАТИКИ

В останні роки помітно зріс інтерес до задач з параметрами. Традиційним стало включення таких задач до завдань ДПА та ЗНО [1, 2]. Це пов'язано з високою діагностичною і прогностичною цінністю задач з параметрами, яка обумовлює насамперед можливість виявлення рівня фактичних знань і степені сформованості навиків дослідницької діяльності учнів. Але, незважаючи на це, ще недостатньо досліджено роль і місце задач з параметрами у шкільному курсі математики. Таким чином, вище сказане підкреслює актуальність розв'язання проблеми відбору змісту навчального матеріалу, який відповідає принципам розвиваючого навчання, для дослідження можливостей задач із параметрами як засобу розвитку математичного мислення.

Як показало дослідження, ще в основній школі учні починають розв'язувати алгебраїчні задачі з параметрами. Проте ця робота ведеться не систематично, кількість задач незначна, а головне, задачі з параметрами розглядають як окрему вправу творчого характеру, а не як узагальнення способів розв'язування подібних задач. Цілком зрозуміло, що на іспитах з математики (зокрема при складанні ЗНО) для учнів ці задачі стають «підводними рифами». Крім того, ще недостатньо вивчені методичні особливості цих задач, а більшість літератури містить лише приклади розв'язання.

У даному дослідженні нами узагальнено методичні рекомендації для роботи над задачами з параметрами, а також запропоновано систему задач з параметрами з основних тем шкільного курсу математики.

ЛІТЕРАТУРА

1. Крамор С.В. Задачі з параметрами і методи їх розв'язання / С.В. Крамор. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2011. – 416 с.

2. Прус А.В. Задачі з параметрами в шкільному курсі математики. Навчально-методичний посібник / А.В. Прус, В.О. Швець. – Житомир: Вид-во «Рута», 2016. – 468 с.