

Розглянемо випадок $a \neq 0$. Для того, щоб корені квадратного тричлена $f(x) = Ax^2 + Bx + C$,

$$(A \neq 0) \text{ були більші числа } d, \text{ необхідно і достатньо виконання умов } \begin{cases} D \geq 0, \\ -\frac{B}{2A} > d, \\ Af'(d) > 0. \end{cases} \quad (\text{Рис. 1})$$

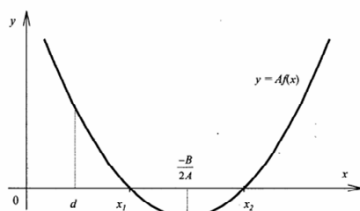


Рис 1. Взаємне розташування коренів квадратного рівняння і деякого числа d .

$$\text{Запишемо умову } \begin{cases} (2a+1)^2 - 4a(3a-1) \geq 0, \\ \frac{2a+1}{2a} > 1, \\ a(a - (2a+1) + 3a-1) > 0. \end{cases} \quad \text{Розв'язуючи цю систему, знаходимо, що}$$

$a \in (1; \frac{2+\sqrt{6}}{4}]$. Очевидно, що цей же результат ми отримали б і розв'язуючи нерівність $x_1 > 1$, де x_1 – менший корінь рівняння.

Відповідь. $a \in (1; \frac{2+\sqrt{6}}{4}]$.

Література

1. Амелькин В.В. Задачи с параметрами: Справ. Пособие по математике. – 3-у изд. доработ. /В.В. Амелькин, В.Л. Рябцевич – Мн.: ООО «Асар», 2004. – 464 с.
2. Пак Г. К. Задачи с параметрами. Серия: математика для абитуриента. Сам себе репетитор. Учебное пособие / Г. К. Пак. Владивосток: Изд-во Дальневосточного университета, 2000. - 16 с.
3. Слєпкань З.І. Методика навчання математики: Підручник. – 2-ге вид., допов. і переробл. / З. І. Слєпкань. – К.: Вища шк., 2006. – 582 с.

Анотація. Дорош Д. В. Задачі з параметрами як засіб формування дослідницьких умінь учнів. Розкрито актуальність дослідницького методу у вирішенні завдань сучасної школи. Розглянуто питання про можливість формування дослідницьких умінь учнів через навчання їх розв'язувати задачі з параметрами.

Ключові слова: задачі з параметрами, дослідницький метод, формування дослідницьких умінь.

Аннотация. Дорош Д.В. Задачи с параметрами как средство формирования исследовательских умений учеников. Раскрыта актуальность исследовательского метода в решении заданий современной школы. Рассмотрен вопрос о возможности формирования исследовательских умений учеников через учебу их решать задачи с параметрами.

Ключевые слова: задачи с параметрами, исследовательский метод, формирование исследовательских умений.

Summary. Dorosh D. The task with parameters as the means of pupil's research abilities formation. Actuality of research method is exposed in solving of task in modern school. A question is considered about possibility of forming of research abilities of pupil's through the studies of them to decide tasks with parameters.

Key words: tasks are with parameters, research method, forming of research abilities.

І.В. Жук

Інститут післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області, м. Чернівці

ira-guska@km.ru

Науковий керівник – В.О.Швець
кандидат педагогічних наук, професор

ВИВЧЕННЯ НАБЛИЖЕНИХ ОБЧИСЛЕНЬ В СТАРШІЙ ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ

В будь-якій цивілізованій країні одним із основних напрямків її розвитку є систематичне підвищення рівня та якості освіти на всіх рівнях. Особливо актуальним це питання стає в період реформування шкільної освіти, в тому числі і курсу математики, коли змінюється парадигма освіти та цілі навчання, а відповідно і зміст окремо взятих тем. Сучасному громадянину крім розвитку розумових здібностей потрібно формувати та розвивати навички математичної діяльності не тільки в абстрагованих, ідеальних ситуаціях, а відтак і в реальних умовах сьогодення. Іншими словами, отримавши загальну середню освіту, випускник повинен вміти застосовувати математичні знання на практиці, для чого особливу увагу слід приділяти розв'язуванню прикладних задач.

У сучасній програмі з математики для 11 – річної школи підкреслюється, що математичні знання і вміння є не лише ціллю навчання, а й засобом розвитку особистості школяра та забезпечення його математичної грамотності. Вивчивши курс шкільної математики, учень повинен усвідомити її роль у житті людини, вміти висловлювати чітко математичні твердження, їх обґрунтувати та застосовувати при розв'язуванні конкретних прикладних та практичних задач. Визначені таким чином цілі і завдання математики обумовлюють задачу – як втілити в практику теоретичні, практичні та прикладні знання?

Дієвим засобом реалізації прикладної спрямованості шкільного курсу математики є широке систематичне застосування методу математичного моделювання протягом усього курсу. Це стосується введення понять, виявлення зв'язків між ними, характеру ілюстрацій, доведень, системи вправ і, нарешті, системи контролю. Інакше кажучи, математики треба так навчати, щоб учні вміли її застосовувати.

Проте слід пам'ятати, що розв'язування будь-якої прикладної задачі пов'язане з певними вимірюваннями, числовими даними. Всі вони отримуються з певною мірою точності, що залежить від багатьох факторів. Тому і результат розв'язання задачі лише умовно можна назвати точним. Оцінка точності отриманої відповіді, те, наскільки точно вона наближена до реальності – ось ті питання, на які повинен вміти дати відповідь математично грамотний випускник.

Одним із напрямів такого втілення вказаних вище задач є вивчення наближених обчислень, яке можна розпочинати ще в курсі математики основної школи, а продовжити *розвивати* ці навички і вміння при вивченні математики в старшій (профільній) школі.

Вивчення наближених обчислень в загальноосвітній школі має сьогодні настільки епізодичний і відірваний від їх практичного застосування характер, що стає зрозумілим: такий стан речей є неприпустимим. Проте якщо розглянути нову програму курсу математики для старшої 11 – річної школи, то з неї питання вивчення наближених обчислень вилучені взагалі. Тут і виникає суперечливість: як можна розв'язувати прикладні задачі, якщо не мати конкретних засобів та методів їх розв'язання? А вони настільки широко і часто використовуються в курсі інших шкільних дисциплін, зокрема фізики, хімії, географії, економіки, що методична система їх вивчення повинна бути переглянута.

Для курсу „Алгебра і початки аналізу” однією з провідних змістових ліній навчання є *функціональна*. Тому у процесі навчання слід приділити особливу увагу функціональній складовій цього курсу. Поняття функції доцільно трактувати з теоретико-множинних позицій. Це дасть можливість більш чіткого визначення багатьох математичних понять. Дослідження властивостей функцій у тій чи іншій формі має супроводжувати вивчення математики протягом усього навчання. При цьому слід постійно звертати увагу учнів на зв'язок таких понять, як функція, рівняння, нерівність. Слід пам'ятати, що і в цьому випадку як функціональних залежностей, так і обчислення значень функцій, знаходження відповідних розв'язків як рівнянь і нерівностей, без наближених обчислень не обійтись, якщо ми знаходимося в реальній ситуації.

Такий перегляд вивчення наближених обчислень був започаткований і здійснений для вивчення математики в основній школі в дисертаційному дослідженні В.М.Кліндухової. Проте для курсу математики старшої профільної школи ці питання розглянуті не були. Це і зумовило вибір теми нашого дослідження «Розвиток умінь виконувати наближені обчислення у старшокласників в процесі вивчення математики».

Мета дослідження: визначити, теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити цілі і зміст, обрати відповідні методи та форми, створити засоби вивчення наближених обчислень в старшій профільній школі.

Література

1. Кліндухова В.М. Вивчення наближених обчислень в основній школі: Дис. канд. пед. наук: 13.00.02. – К., 2008. – 316с.
2. Математика. Навчальна програма для учнів 10 – 11 класів зальноосвітніх навчальних закладів. Академічний рівень. – К.:2010. – 21с.

3. Ма тематика. Навчальна програма для учнів 10 – 11 класів зальноосвітніх навчальних закладів. Профільний рівень. – К.:2010. – 29с.
4. Нелін Є.П. Алгебра і початки аналізу: Підручник для 10 кл. загальноосв. навч. закладів: академічний рівень. – Х.:Гімназія, 2010. – 416с.
5. Алгебра і початки аналізу : Підручник для 10 кл. загальноосв. навч. закладів: академічний рівень/ Мерзляк А.Г., Номіровський Д.А., Полонський В.Б., Якір М.С. – Х.:Гімназія, 2010. – 416с.
6. Нелін Є.П. Алгебра і початки аналізу : Підручник для 10 кл. загальноосв. навч. закладів: поглиблений рівень. – Х: Гімназія, 2010. – 416с.
7. Алгебра і початки аналізу : Підручник для 10 кл. загальноосв. навч. закладів: профільний рівень / Мерзляк А.Г., Номіровський Д.А., Полонський В.Б., Якір М.С. – Х.: Гімназія, 2010. – 416с.
8. Шкіль М.І., Слєпкань З.І., Дубінчук О.С. Алгебра і початки аналізу : Проб. підручник для 10 – 11 кл. серед. шк. – К.: Зодіак-ЕКО, 1995. – 608с.
9. Шкіль М.І., Колесник Т.В., Хмара Т.М. Алгебра і початки аналізу : Проб. підручник для 11кл. шкіл та класів з поглибленим вивченням математики . – К.: Освіта, 1994. – 304с.

Анотація. Жук Ірина Володимирівна. Вивчення наближених обчислень в старшій профільній школі. В статті розкривається та обґрунтовується проблема важливості і необхідності вивчення наближених обчислень в старшій профільній школі.

Ключові слова: наближені обчислення, програма з математики, старша профільна школа.

Аннотация. Жук Ирина Владимировна. Изучение приближенных вычислений в старшей профильной школе. В статье раскрывается и объясняется проблема важности и необходимости изучения приближенных вычислений в старшей профильной школе.

Ключевые слова: приближенные вычисления, программа по математике, старшая профильная школа.

Summary. Zhuk Iryna Volodymyrivna. The study of approximate calculations in higher profession-oriented school. The problem of the importance and necessity of studying approximate calculations in higher profession-oriented school is revealed and discussed in the article.

Key words: approximate calculation, program on mathematics, higher profession-oriented school.

М.В. Каленик

кандидат педагогічних наук, доцент

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, м. Суми

mkalenik@mail.ru

МЕТОДИКА ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ УЧНІВ З НАВЧАЛЬНОЮ ЛІТЕРАТУРОЮ

Концепція загальної середньої освіти в Україні вказує на необхідність збільшення уваги до формування різних видів компетенцій та компетентностей, а також перегляду підходів до визначення мети і завдань шкільної освіти, формування її змісту, організації навчально-виховного процесу, одна з важливіших цілей якого не передача інформації учням у готовому вигляді, а створення таких умов, коли учень вчиться здобувати їх самостійно [2].

Але, як показує досвід, значна більшість учнів, що вступають до вищих навчальних закладів, не підготовлені до самостійного здобуття нових знань, отже, у подальшому не в змозі розвивати у собі ці якості в процесі професійної діяльності.

Організація самостійної роботи учнів означає принциповий перегляд організації навчально-виховного процесу в школі, який повинен будуватися так, щоб формувати в учня вміння вчитися, формувати в учня здатності до саморозвитку, творчого застосування отриманих знань, способам адаптації до майбутньої професійної діяльності в сучасному світі [3].

У той же час самостійна робота, її планування, організаційні форми й методи є одним з найбільш слабких місць і однією з найменш досліджених проблем у педагогічних науках.

Усі види самостійної роботи, застосовувані в навчальному процесі, можна класифікувати за різними ознаками: за дидактичною метою, за характером навчальної діяльності учнів, за змістом, за ступенем самостійності й елементом творчості учнів тощо.

За дидактичною метою види самостійної роботи можна розділити на п'ять груп:

- 1) придбання нових знань, оволодіння вмінням самостійно здобувати знання;
- 2) закріплення й уточнення знань;