

З. О. Сердюк, А. Р. Глушко

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

м. Черкаси

serdyuk_z@ukr.net

hlushko.albina1621@vu.edu.ua

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ БАЗОВОЇ ШКОЛИ

Основним завданням ЗЗСО є підготовка школяра чи школярки до реального життя. Випускники базової школи повинні бути: патріотами своєї держави, знати історію та культуру, толерантними та вихованими, здатними до самоосвіти, знати декілька мов, проявляти себе в суспільстві, винахідливими та ініціативними, активними громадянами, бережними до природи та свого здоров'я, вміти вирішувати життєві проблеми тощо. Курс математики в 5-9 класах базується на формуванні в учнів та учениць певних як загальних, так і математичних компетентностей, зокрема таких як: оперувати числовою інформацією, геометричними об'єктами, розв'язувати задачі, інтерпретувати та оцінювати результати, мати спроможність застосовувати свої знання в навчальних та буденних ситуаціях. Тому, істотне місце в курсі математики займають саме текстові задачі, які спрямовані на розвиток логічного мислення та ілюстрацію практичного застосування знань з математики [1].

Але, чи насправді шкільна математика готує до звичайного життя? Більшість завдань та задач з математики є або суто математичними, або компетентісно орієнтованими (сюжетні задачі), а компетентнісні задачі рідко можна зустріти в підручниках чи посібниках з математики. До того ж, часу на розв'язання даного типу задач завжди на уроці залишається мало. Не менш важливим фактом у формуванні математичної компетентності є послідовність та поетапність. Адже перехід до розв'язування компетентнісних задач неможливий без попереднього опрацювання математичних та компетентісно орієнтованих задач. Тому, після закінчення школи, школярам складно розв'язати навіть просту побутову задачу. Також виникає проблема з мотивацією учнів під час вивчення математики, бо вони не розуміють та не бачать практичного застосування більшості тем. У дітей виникають думки: навіщо докладати зусиль, аби зрозуміти математику; навіщо це вчити [3].

То як же вирішити дану проблему? На нашу думку, у сучасній школі під час навчання математики потрібно робити акцент на розв'язуванні саме компетентнісних задач. Такі задачі доцільно розглядати на етапі мотивації навчальної діяльності учнів, починати урок із постановки проблеми, ситуації, і закінчити його розв'язанням. А також на етапі застосування отриманих учнями знань, вмінь та навичок задля того, щоб показати їм зв'язок теоретичних знань, формул, правил, теорем з реальним життям. Тільки так діти можуть пересвідчитися в тому, що тільки-но здобуті знання допоможуть у розв'язанні складних життєвих проблем та побутових задач [2].

Фабула до задачі повинна бути максимально наближеною до дійсності, а початкові дані задачі повинні відповідати реальним даним сьогодення. Інакше, такі задачі викликають у школярів лише посмішки та здивування, а не зацікавленість. Наприклад, під час вивчення математики у 5-9 класах, учням можна запропонувати розглянути наступні задачі.

Задача 1 (5-6 клас). Новий смартфон коштує 16 599 грн. Тарас хоче придбати телефон чорного кольору з пам'яттю 256 GB. У нього є половина суми, ще 15% він отримає обмінявши старий пристрій. Скільки грошей не вистачатиме для покупки нового мобільного телефона?

Задача 2 (5-7 клас). Сім'я, яка складається з трьох людей, живе у власній квартирі на третьому поверсі. Кожного місяця вони виділяють частину бюджету на оплату комунальних послуг. За місяць сім'я використовує p м³ води за ціною 58 грн, $1,8p$ м³ газу за ціною 7,96 грн і $48p$ кВт електроенергії за ціною 4,32 грн.

- 1) Визначте яку суму грошей сім'я сплачує разом за воду, газ та електроенергію, якщо за газ – 143,28 грн;
- 2) який відсоток сімейного бюджету витрачають на оплату комунальних послуг, якщо загальний бюджет сім'ї – 35 000 грн?

Задача 3 (8-9 клас). Марія купила нову книгу про пригоди. Вона вирішила почати читати книгу з наступного дня за певним правилом: $y = \sqrt{x}$, де y – це номер дня, x – кількість сторінок, прочитана в цей день.

- 1) Побудуйте діаграму, яка показує залежність номера дня від кількості сторінок;
- 2) за скільки днів Марія прочитає книгу, яка складається зі 196 сторінок.

Задача 4 (8-9 клас). Олена хоче купити плейсмаат круглої форми для квадратного декоративного столика площею $0,16$ м². В онлайн-магазині є в наявності серветки з діаметрами 26 см, 30 см, 42 см та 50 см. Якого діаметру плейсмаат їй варто обрати?

Задача 5 (8-9 клас). Чоловік робить ремонт у власному будинку. Підлогу в кухні розміром 6 м $\times$ 8 м він вирішив викласти плиткою по діагоналі, щоб вийшов цікавий візерунок.

- 1) Скільки плитки йому знадобиться на одну діагональ з одного кута кімнати в інший, якщо діагональ однієї плитки – 40 см?
- 2) яку найменшу кількість плитки потрібно, щоб покрити всю підлогу в кухні?

Перед розв'язанням даних задач доцільно, щоб вчитель повторив з учнями основні теоретичні відомості, що стосуються саме цих задач, зокрема: дії з десятковими дробами, відсотки, функцію квадратного кореня, побудову графіків функцій, площу прямокутника та квадрата, площу круга, описаний чотирикутник, теорему Піфагора тощо.

Отже, формування математичних компетентностей в учнів лише на «сухій теорії», без практики, – неможливе. Для того, щоб школярі та школярки могли в будь-якій ситуації використовувати власні знання з математики, необхідно розглядати різні види та типи завдань, зокрема компетентнісні задачі, за допомогою яких можна занурювати учнів й учениць у різні реальні проблемні ситуації. Такі задачі дозволяють побачити зв'язок математики з повсякденним життям, що також підвищує в учнів мотивацію до навчання та зміцнює впевненість у власних силах, сформувати міцну базу знань, забезпечуючи готовність до різних сфер діяльності.

Література

1. Математика 5-9 класи. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalniprogrami/navchalni-programi-5-9-klas>.
2. Палагейченко М. Л. Урок твоєї мрії: плануємо, мотивуємо, проводимо. Харків : Вид. група «Основа», 2020. 112 с. (Серія «Нові формати освіти»).
3. Тарасенкова Н. А. Компетентнісний підхід у навчанні математики: теоретичний аспект. *Математика в рідній школі*. 2016. № 11 (179). С. 26-30.

Анотація. Сердюк З. О., Глушко А. Р. **Особливості формування математичних компетентностей учнів базової школи.** Розглянуто важливість використання компетентнісних задач з математики для формування в учнів базової школи базових компетентностей.

Ключові слова: компетентнісні задачі з математики, учні базової школи.

Summary. Serdyuk Zoia, Hlushko Albina. **Features of the formation of mathematical competences of primary school students.** The importance of using competency problems in mathematics for the formation of basic competencies in elementary school students is considered.

Keywords: competence problems in mathematics, elementary school students.