

ВИКОРИСТАННЯ ІСТОРИЧНИХ ЗАДАЧ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

І.М. Білятинська, С.О. Вовкотруб, В.В. Олексієнко

4 курс, спеціальність «Математика»

Науковий керівник: старший викладач Благодир Л.А.

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, м. Умань

Однією з найпоширеніших проблем, з якою зустрічається вчитель математики в школі це відсутність інтересу в учнів до вивчення даного предмету. Найчастіше школярі вважають математику нецікавим та «сухим» предметом, під час вивчення якого доводиться розв'язувати одноманітні завдання. Можливо, таке ставлення сформувалося через те, що дійсно, задачі, які використовують вчителі на уроках дуже схожі одна на одну, тому швидко набридають учням. Для того, щоб урізноманітнити уроки математики та підвищити навчальний інтерес школярів вчитель може використовувати історичні задачі.

Мета статті: визначити, як впливає на навчальний процес школярів застосування історичних задач на уроках математики.

Проблема використання історичних задач на уроках математики стала предметом наукових зацікавлень таких видатних педагогів-математиків як Г.В.Дорофєєва, Н.А. Меднікова, Н.Я.Віленкіна, І.Я.Детман. В багатьох своїх працях окремі питання даної проблеми висвітлила Бевз Валентина Григорівна.

Історичні задачі, які склалися протягом тисячоліть математиками та простими людьми різних епох, здатні позитивно впливати на пізнавальний інтерес школярів. Справа в тому, що дітям набагато цікавіше розв'язувати задачі з цікавим, неординарним змістом, що відрізняється від задач, які їм пропонує підручник. Математичні поняття, в процесі виконання таких завдань, пов'язуються в пам'яті не лише з цифрами і буквами, а ще асоціюються з історичними подіями, персоналіями чи предметами які їх стосуються.

Так, під час розв'язування задач в 5-6 класах можна широко використовувати давньогрецькі та давньоримські задачі, більшість з яких відрізняються своєю простотою та нестандартним змістом. Наприклад, такі задачі з Єгипетського папірусу буде доцільно запропонувати розв'язати учням шостого класу під час вивчення теми «Звичайні дробі»:

1. Хтось взяв із скарбниці $\frac{1}{13}$. З того, що залишилося, другий взяв $\frac{1}{17}$, а залишив у скарбниці 150. Скільки було у скарбниці спочатку? [1, с.34].
2. - Скажи мені, знаменитий Піфагор, скільки учнів відвідують твою школу і слухають твої бесіди?
- Ось скільки, - відповів філософ, - половина вивчає математику, чверть – музику, сьома частина перебуває в мовчанні і, крім того, є ще три жінки.
3. Є три числа, із яких перше, додане до третьої частини третього рівне другому, а друге прибавлене до третьої частини першого, рівне третьому. Третє більше першого на 10.

Подібних задач існує безліч, що мають різний рівень складності. Такі задачі не тільки допоможуть оцінити учителеві вміння учнів додавати та віднімати дроби з різними знаменниками, а й зацікавлять школярів нестандартним сюжетом.

Доцільність використання історичних задач на уроках математики підтверджується і тим, що за допомогою них можливо реалізовувати диференціацію навчання. Справа в тому, що значна кількість історичних задач потребує нестандартного, творчого мислення, тому дітям, які претендують на високий рівень навчальних досягнень їх можна задавати в якості основних або додаткових завдань:

1. Віслук і Мул йшли разом, навантажені мішками однакої ваги. Віслук скаржився на важкість ніші. «Чому ти скаржишся, - сказав Мул, - якщо ти мені віддаси один свій мішок, то моя ніша стане вдвічі більшою за твою, а якщо я тобі віддам один свій мішок, то наш вантаж зрівняється.» Скільки мішків було у кожного?
2. Задача із трактату «Дев'ять розділів мистецтва рахунку». В клітці знаходиться деяке число фазанів та кроликів. Відомо, що вся клітка містить 30 голів і 94 ноги. Потрібно дізнатися число фазанів та число кроликів.
3. Задача із трактату «Менахот». Знайти суму 60 перших чисел натурального ряду.

Під час вивчення теми «Подільність натуральних чисел» доцільно запропонувати учням розв'язати таку задачу із трактату «Початок мистецтва числення»: «Знайти число, яке при діленні на три дає остачу 2, при діленні на 5 дає остачу 3 і при діленні на 7 дає остачу 2».

Основною перевагою використання історичних задач на уроках математики є те, що їх розв'язання вимагає не тільки математичних знань, а й кмітливості, творчості, вміння логічно мислити, бажання знайти нетрадиційні шляхи розв'язання [2, с.18].

Безумовно, використання історичних задач на уроках математики є необхідним, адже за їх допомогою в учнів краще відбувається розуміння ролі математики в повсякденному житті, а відтак підвищується мотивація навчальної діяльності. Також діти, які цікавляться історію та гуманітарними науками будуть з більшим бажанням розв'язувати задачі, які віддзеркалюють побут та особливості того чи іншого історичного періоду.

Література:

1. Бевз В.Г. Практикум з історії математики: Навчальний посібник для студентів фізико-математичних факультетів педагогічних університетів. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2008. – 321 с.
2. Тихоненко А.В. Использование элементов истории в процессе обучения математике школьников.// Начальная школа. – 1993. -№3. - 46с.