

діяльності; вироблення звички дотримання правових норм; вибір правильного, з погляду правових вимог суспільства, варіанта поведінки та вчинення відповідних вчинків; вміння і навички відстоювати свої законні права та інтереси, а також інтереси інших осіб і суспільства в цілому; сформованість соціально-правової активності як завершальної стадії формування правової культури особистості; готовність студентів, майбутніх фахівців, до діяльності в соціумі.

Список використаних джерел:

1. Даудов М. Г. Формирование правовой компетентности студентов педагогического вуза : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. Махачкала, 2017. 231 с.
2. Мотехина М. В. Правовая подготовка будущего учителя в учебном процессе педагогического вуза : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01. Тула, 2000. 223 с.
3. Назарова О. Ю. Теоретические аспекты и методика повышения качества правового образования будущих педагогов : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. Томск, 2004. 256 с.
4. Николаева Л. Н. Формирование правовой культуры студентов : дис.... канд. пед. наук : 13.00.08. Смоленск, 2005. 219 с.
5. Шайдуров А. А. Педагогические условия развития правовой культуры будущих учителей : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. Екатеринбург, 2001. 211 с.

Рябокін А.О.

аспірант,

Полтавський національний педагогічний університет

імені В.Г. Короленка

РИМО-ІРЛАНДСЬКА СПАДЩИНА В ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНИХ ЗАКЛАДАХ ШКІЛЬНОГО ЦИКЛУ ТА ЇЇ ПРОЕКЦІЯ НА СУЧАСНІСТЬ

Як нам відомо, в Імперії Карла Великого діяли не лише «капітульні» й монастирські школи. Алкуїн Йоркський виступив ініціатором відкриття тут школи-палаціуму для дітей імператора та франкської знаті. Школа-палаціум, га відміну від монастирських і «капітульних» шкіл, мала забезпечити поєднання світської і релігійної освіти з тією метою,

щоб потім її випускники зайняли найвищі урядові посади в Імперії й успішно вирішували відповідальні справи державного рівня.

Значимо, що навіть у школі-палаціумі курс квадрівіума вивчали далеко не всі учні. У багатьох авторів того часу ця група наук (мистецтв) не користувалася такою повагою й популярністю, як тривіум. Навіть Алкуїн з певною гіркотою так писав про ці процеси: «Із усіх дітей до арифметики здатні лише 3 відсотки учнів, а до музики – лише 1». На думку Алкуїна, арифметика в першу чергу мала значення науки, що трактувала й пояснювала числа Святого Писання: «Ти добре знаєш, настільки є приємною арифметика ф настільки вона необхідна для осмислення Божественних думок» – свого часу писав Алкуїн Карлу. У Святому писанні числа мали особливе значення. Головними завданнями арифметики було вирішити, розкрити їхню тасмницю, вказати на значення та смисл того чи того числа. Такий погляд на завдання арифметики Алкуїн Йоркський виклав у листі до свого учня Дафну, де він дає тлумачення сьомого вірша шостого розділу «Пісні Пісень Соломонових»: «Шістдесят суть цариць і осьмдесят коханок і юнон, їм же нести числа». Пояснюючи це місце, Алкуїн насамперед зупиняється на значенні чисел 60 і 80. «Між числами треба розрізняти парні й непарні, досконалі й недосконалі, із недосконалих одні бувають більші, а інші – менші. Із парних чисел досконалими є суть ті, що повністю складаються зі своїх власних частин, не порушуються при поділі на свої власні складові частини, ні при поєднанні їх. Таким, наприклад, є число 6. Половина його дорівнює 3, третина – 2, шоста частина – 1. Сума всіх цих частин дорівнює 6. Недаремно найдосконаліший Творець всього сущого створив наш світ за 6 днів. Число 8, наприклад, належить до недосконалих чисел. Бо й насправді, сума частин 8 не є рівною самому числу. Половина 8 дорівнює 4, $\frac{1}{4}$ дорівнює 2, $\frac{1}{8}$ – 1. Ось причина, чому рід людський після потопу, який уже був не такий досконалий, як допотопний, розмножився від восьми душ, котрі врятувалися в Ковчегу Ноевому [1, с. 133-144].

Що сказано про одиничні числа, те можна віднести й до десятків, сотень, тисяч. Якщо число 6 є досконалим числом, то й 60 буде таким же досконалим, бо його половина дорівнює 30, третина дорівнює 20, а шоста частина – 10. Сума всіх складових частин є 60. Таким чином, якщо 8 належить до недосконалих чисел, то й 80 має бути віднесене до того ж самого розряду».

Але це перед нами лише християнська теорія арифметики. На практиці все мало зовсім інший вигляд. Найкращим доказом того, що

«Палаціум» давав дійсно освіту високого рівня як на ті часи, є логіко-математична спадщина школи. Ця система була впроваджена теж Алкуїном на засадах римо-ірландських традицій освіти. Ірландський учений склав кілька посібників із математики, які впродовж тривалого часу трактувалися радянськими дослідниками як «елементарні». Проте, заглибившись у рішення «алкуїнівських» задач, навряд чи можна їх так визначати [1, с. 98-99].

Як повідомляє нам «каролінгська» традиція, одного разу ірландський чернець і Карл разом відпочивали після полювання. Алкуїн був у добром настрої, тому й запропонував Карлу вирішити одну загадку. Її зміст полягав у наступному: «За скільки стрибків мисливський пес короля наздожене зайця, якщо відстань між ними спочатку 150 футів, при цьому заєць із кожним стрибком віддаляється від пса на 7 футів, а пес біжить швидше від зайця і з кожним власним стрибком наближається до зайця на 9 футів».

Королю Карлу не вдалося тоді розгадати цієї загадки. Проте, значно пізніше, його сину, Піпіну, який навчався в Алкуїна логіці й математиці в «Палаціумі», ця загадка далася легко. Безумовно, що її вирішенню передували простіші логіко-математичні завдання. Піпін відповів Алкуїну: «Із кожним стрибком мисливський пес зменшує відстань, що відділяє його від зайця, і спочатку складає 150 футів, на два фути. Тоді задачу можна записати таким чином: $9-7=2$; $150:2=75$. Отже, відповідь на цю задачу: пес дожене зайця через 75 стрибків». Було тоді Піпіну 9 років [3, с. 29-31].

Як ми спостерігаємо, в цій загадці присутні і математика, і логіка. Саме цим принципово відрізняються загадки Алкуїна. На сьогодні неможливо дізнатися, чи це була авторська задача Алкуїна, чи вона використовувалася ще й до нього. Але наступну задачу, яку ми наведемо в якості прикладу, використовували в Стародавньому Римі: «Три курки за три дні несуть три яйця. Скільки яєць знесуть 12 курок за дванадцять днів?» [2, с. 44-48].

Доволі цікавим, на наш погляд, є те, що, з одного боку, римляни склали загадки про те, що їх оточувало в повсякденному житті, з іншого – ці загадки не прості й достатньо підступні. Отже, в нас виходить рішення цієї задачі на чотири дії: 1) у скільки разів буде більше курей, які будуть нести яйця? ($12:3=4$); 2) у скільки разів більше знесуть ці кури яєць за три дні? ($3 \times 4=12$); 3) у скільки разів довше будуть нестися ці кури? ($12:3=4$); 4) скільки яєць вони знесуть? ($12 \times 4=48$). Отже, 48 яєць. Це дещо примітивне рішення задачі, проте не варто

забувати, що над її розгадкою міркували діти 9-10 років, які в епоху раннього Середньовіччя вже володіли навичками додавання, віднімання, множення й ділення й були здатними вирішувати логіко-математичні задачі на чотири дії. Далі йдуть ще дві загадки римо-ірландського походження, що за своїм змістом є суто математичними (хоча, на наш погляд, математика не можлива без логіки). Вирішення їх вимагає математичної підготовки вищого рівня, бо тут учень має вже вільно обходитися з простими дробами.

Таким чином, проаналізувавши й підсумувавши весь реально існуючий матеріал, який неушкодженим дійшов до нас від епохи Каролінгського Відродження з проблеми римо-ірландської спадщини в логіко-математичних загадках шкільного циклу, ми маємо право зробити такі висновки: 1) задачі, які впроваджував Алкуїн Йоркський і його наступники на європейському континенті в роки правління Карла Великого, були частково римського, частково ірландського походження; окремі задачі (головоломки) народжувалися в його уяві безпосередньо під час роботи з дітьми вже в Імперії; 2) всі задачі Алкуїна умовно можна поділити на арифметичні, математико-логічні, логічні, задачі-головоломки, арифметичні з елементами геометрії, задачі-силлогізми; 3) задачі-силлогізми в контексті всіх попередніх задач виглядають найскладнішими, бо вони вимагали від школярів великої зосередженості, попередньо натренованого логічного мислення й уміння обраховувати «в умі» числа до кількох мільйонів і здійснювати складні математичні дії; 4) у своїй педагогічній практиці Алкуїн Йоркський застосовував такі методи організації занять, як метод поступового ускладнення математичних задач, метод словесного пояснення, метод поєднання арифметичного й логічного, метод варіативного вирішення задачі, суто логічний метод вирішення задачі, схоластичний метод, метод силлогізму.

Список використаних джерел:

1. Гуревич А. Я. Проблемы средневековой народной культуры Арон Яковлевич Гуревич. Москва : Наука, 1981. 358 с.
2. Жильсон Э. Философия в средние века: от истоков патристики до конца XIV века Этьен Жильсон. Москва : Мысль, 2004. 234 с.
3. Зарубежная литература средних веков [сост. В.И. Пуришева]. Москва : Просвещение, 1974. 394 с.