

А.Л. Воєвода
м. Вінниця

«ЛІТЕРАТУРНІ» ЗАДАЧІ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПОЗИТИВНОГО СТАВЛЕННЯ УЧНІВ ДО НАВЧАННЯ АЛГЕБРИ

Анотація. У статті розглядається можливість застосування літературних задач на уроках алгебри у загальноосвітній школі.

Ключові слова: «Літературні задачі», позитивне ставлення учнів до навчання.

Annotation. In statti rozglyadayatsya mozlovisti zastosuvannya literary tasks in the lessons of algebra in zagalnoosvitniy schools.

Keywords: «Literary tasks», positive attitude of pupils towards learning.

Постановка проблеми. Нині одним із основних завдань загальноосвітньої школи є різнобічний розвиток індивідуальності дитини, формування в школярів бажання і вміння вчитися, вироблення умінь практичного і творчого застосування здобутих знань. Все це передбачає необхідність формування в учнів позитивного ставлення до навчання в цілому і до математики зокрема.

Різні аспекти позитивного ставлення учнів та студентів до навчання (пізнавальний інтерес, пізнавальна потреба, особистість учителя, емоційне ставлення до навчання, врахування індивідуальних особливостей дитини) було розкрито в роботах видатних дослідників і педагогів України як минулого, так і сьогодення (І. Борецький, С. Васильченко, О. Духнович, А. Еласонський, П. Могила, С. Русова, Г. Сковорода, М. Смотрицький, К. Ставровецький, В. Сухомлинський, С. Яворський).

Зупинимось на одному з аспектів формування позитивного ставлення учнів до вивчення алгебри – розвитку пізнавального інтересу. Саме він може допомогти розв'язати проблему негативного відношення до предмету, впливає на розвиток школярів та їх поведінку.

У процесі навчання алгебри повинна здійснюватися диференціація, яка враховує відмінності рівнів розвитку учнів різного віку й забезпечує якісну математичну підготовку та активність учнів з різними типами мислення та з різною спрямованістю інтересів. Якщо сприйняття краси математики спрямоване в учнів гуманітарних класів на її прояви у живій природі, творах мистецтва, конкретних математичних об'єктах, то учні математичних класів красу, окрім вищезазначеного, вбачають і у цікавих, несподіваних розв'язаннях задач, внутрішній логіці пошуку розв'язку тощо. В гуманітаріїв найбільшим інтересом користуються питання історії математики, прикладні аспекти, цікавий матеріал. Математики ж надають перевагу розв'язанню нестандартних задач, дослідницьких проблем тощо.

З метою посилення мотивації навчання математики, підвищення інтересу до читання художньої літератури, формування умінь аналізувати

умову задачі пропонуємо використовувати на уроках математики задачі з не сформульованим запитанням, складені на основі текстів творів українських та зарубіжних письменників. При цьому можна додавати до тексту додаткові дані. Назвемо такі задачі «літературними».

Ми вважаємо, що такі задачі можуть задовольнити пізнавальні потреби і учнів-гуманітаріїв, і учнів класів математичного профілю.

Мета статті – розглянути вплив «літературних» задач на формування позитивного ставлення учнів до навчання математики.

На думку відомого популяризатора точних наук Я. Перельмана, за допомогою літератури «можна зробити математику привабливою, заохотити і виховати смак до її вивчення».

Наведемо кілька прикладів «літературних» задач.

Вивчаючи в 9 класі геометричну прогресію, можна запропонувати учням оповідання «Хитрий математик», написане в підлітковому віці українським поетом Олегом Ольжичем (1907-1941). У ньому використано давню легенду про творця шахів (V ст. н. е.) з книги філософа, астронома і математика Аль-Біруні «Індія» (1030) [1].

«В одному Королівстві, у великому місті жив на горищі вчитель Математики. Раз він якось прислуживсь самому королеві... так, що король покликав його перед свої очі ... до царського палацу ... провели його до королівської опочивальні. ... питає король « Що ти хочеш в нагороду за свою працю? Замислився наш математик, а далі промовляє: «Як маєте мені, Ваша Величність, що дарувати, то покладіть мені на оцю шахову дошку житніх зерен у такому порядку: на першу кліточку покладіть два зерна, а на іншу кількість зерен в степенях двійки. Але я як учитель математики гімназії імені Вашої Величності запевняю, що ви не зумієте дістати стільки хліба, щоб мені заплатити, а якби здобули, то я став би найбагатшим з людей усього світу...» .

Скільки зерен мав отримати вчитель в нагороду за свою працю? Чому він вважає, що став би найбагатшою людиною світу?

Розглядаючи поняття ймовірності в 9 класі, доцільно навести учням уривок з роману французького письменника А. Дюма «Три мушкетера», в якому описується гра в кості (на гранях кубика нанесені цифри від 1 до 6) Д'Артаньяна. За умовою гри виграє той, у кого сума очок, що випала на обох кубиках, буде більшою.

«Тремтячи, мов у лихоманці, Д'Артаньян, кинув кості й побачив, що випало три очка. Його блідість злякала Атоса, але той обмежився тим, що сказав:

- Кепський хід, друже...

На radoцax британець навіть не став змішувати кості й упевнений в перемозі, кинув, не дивлячись, їх на стіл. Д'Артаньян одвернувся, щоб приховати незадоволення.

- Оце так штука, – як завжди спокійно мовив Атос. – Такий незвичайний хід, я бачив лише чотири рази за все своє життя: два очка!

Британець глянув – і онімів од здивування; Д'Артаньян глянув – і онімів од радості».

Чому спершу Д'Артаньян вирішив, що програв, британець – що виграв?

(За умовою гри виграє той, хто набрав більше очок. Мінімальна кількість очок, яку може набрати гравець – це два, тобто на кожному кубуку має випасти по одному очку. Наступна мінімальна кількість очок – 3, тобто коли на одному з кубиків випаде 2 очки, а на іншому – 1 очко. Випадок випадання очок 2:1 чи 1:2 по відношенню до випадку 1:1 буде в два рази ймовірніший.)

У 11 класі в процесі вивчення теми «Елементи теорії ймовірностей та математичної статистики» можна розглянути приклади подій з роману М. Булгакова «Майстер і Маргарита», який учні вивчали в курсі зарубіжної літератури, та проаналізувати їх за допомогою теорії ймовірностей.

Задача. Чи утворюють дані події простір елементарних подій:

А) «Страта Ієшуа і страта Варраввана»;

Б) «Майстер написав роман про Понтія Пілата й Ієшуа. Роман надруковують або не надруковують».

Відповідь. А). Це повна група подій (хоча б одна з них відбудеться); вони попарно несумісні (не можуть відбутися разом) та рівноможливі. Отже, дані події утворюють простір елементарних подій.

Б) Це повна група подій (хоча б одна з них відбудеться); вони попарно не сумісні (не можуть відбутися разом), події не можуть бути однаково можливими (адже в Радянському Союзі такий роман у той час не надрукували б). Отже, дані події не утворюють простір елементарних подій.

Такий підхід дозволить активізувати учнів до творчого пошуку, допоможе їм зрозуміти реальну важливість математичних знань і вмінь для розв'язування життєвих задач, зорієнтує їх на дослідницьку діяльність в подальшому навчанні у вищих навчальних закладах.

Однак маємо зазначити: не всі вчителі математики однозначно ставляться до ідеї гуманітаризації навчання, вважаючи що при цьому може «зникнути доказова сила математичних законів» і, як наслідок, математика втратить свій конкретний характер. Педагоги, які намагаються використовувати гуманітарний потенціал науки, відчують труднощі, які пов'язані з недостатньою гуманітарною підготовкою вчителів; відсутністю методичних матеріалів, розроблених науковцями; з браком для цього часу.

Література

1. Воєвода А. Л. Математика та література: матеріали до інтегрованих уроків і заходів / А. Л. Воєвода. – К.: Редакції газет природничо-математичного циклу, 2013. – 104 с. – (Бібліотека «Шкільного світу»).
2. Хвостенко Е. Е. Методика обучения алгебре и началам анализа в 10-11 классах гуманитарного профиля с использованием компьютера: автореф. ...канд. пед. наук: спец. 13.00.02 / Е. Е.Хвостенко. – Махачкала, 2000. – 20 с.

Д.А. Найко
м. Вінниця

МАТЕМАТИЧНІ ТЕСТИ: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ

***Анотація.** Проводиться аналіз переваг та недоліків математичного тестування як одного із засобів оцінювання знань студентів. Пропонується підхід до побудови тестів, який дозволяє значно розширити можливості тестового контролю математичних знань.*

***Ключові слова:** математичні тести, тестовий контроль, закриті тести, відкриті тести, каркасні відповіді, каркасні дистрактори.*

***Summary.** The analysis of advantages and disadvantages of mathematical testing as a means of evaluating students' knowledge is conducted. The approach to the construction of tests, which can significantly enhance the ability of the test control of mathematical knowledge, is offered.*

***Keywords:** mathematical tests, test control, closed tests, open tests, frame responses, frame distracters.*

Інструментом здійснення високоякісної освітньої підготовки є моніторинг якості освіти, важливою компонентою якого є моніторинг навчальних досягнень студента.

Педагогічний моніторинг підпорядкований підвищенню якості навчання, забезпеченню наукового підходу до керування навчальною діяльністю студентів. Його завдання полягає не лише в оцінюванні ефективності навчання, а й у своєчасному виявленні змін, що відбуваються у навчальному процесі, попередженні негативних тенденцій, корегуванні стратегії навчання тощо.

На даному етапі найоб'єктивнішим засобом оцінювання рівня знань вважається тестовий контроль, який дозволяє неупереджено оцінити навчальні досягнення студентів. При вивченні окремих розділів курсу елементарної та вищої математики тести є досить ефективним як тренінговим засобом так і засобом контролю знань.

Завдяки Інтернету зараз можна спостерігати значні прояви «хворобливого захоплення» тестовим оцінюванням рівня знань учнів середніх та вищих навчальних закладів. Натомість маємо надто велику кількість тестових заходів