

одержання задачі нового виду, аналізу змін, що відбулися, з'ясування впливу зміни на розв'язання задачі нового виду, і на підставі зроблених висновків, розв'язання нової задачі.

Ключові слова: критичне мислення, технологія розвитку критичного мислення, курс математики початкової школи, складені задачі.

Аннотація. Скворцова С.А. Развитие критического мышления младших школьников посредством решения составных задач. Представлена технология развития критического мышления учащихся в процессе обучения решению и составных задач, проиллюстрированная на примере ознакомления с задачами, содержащими четыре ключевых слова: путем изменения задачи известной учениками математической структуры и получения задачи нового вида, анализа произошедших изменений, определения влияния изменений на решение задачи нового вида, анализа.

Ключевые слова: критическое мышление, технология развития критического мышления учащихся, курс математики начальной школы, составные задачи.

Summary. Skvortsova S.O. Development of critical thinking among primary school students while teaching to solve compound tasks. We present the technology of development of pupils' critical thinking while teaching to solve compound tasks.

Key words: critical thinking, the technology of development of pupils' critical thinking, Mathematics course at primary school, solve compound tasks.

О. Ю. Скляренко

студентка

Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького, м. Черкаси

s-net@mail.ru

Науковий керівник – Богатирьова І. М.

кандидат педагогічних наук, доцент

ЧИСЛОВІ ГОЛОВОЛОМКИ В ТЕСТАХ НА ІНТЕЛЕКТ

Під *числовою головоломкою* розуміємо головоломку, умова якої подана у вигляді числового виразу (рівності, нерівності тощо) або вимога передбачає виконання дій з числами [2].

Числові головоломки ми поділяємо на наступні види: головоломки на знаходження числа або чисел; головоломки на виконання дій; головоломки на встановлення закономірностей; цікаві головоломки.

До головоломок на знаходження числа або чисел відносимо головоломки, які передбачають знаходження числа або чисел за сформульованими в умові задачі закономірностями. Головоломки на виконання дій передбачають знаходження числа або чисел за арифметичними діями, запропонованими в умові задачі. До головоломок на встановлення закономірностей відносимо головоломки, які передбачають встановлення закономірностей за умовою задачі та знаходження числа або чисел за знайденою закономірністю. Умова цікавих головоломок, як правило, сформульовано в ігровій або незвичній формі.

Продовжуючи працювати з числовими головоломками, було виділено інші види головоломок, які зустрічаються в тестах на визначення рівня інтелекту. Зокрема, було розглянуто тест на визначення рівня математичного інтелекту учнів [1]. Ми розширили класифікацію числових головоломок і виділили наступні три групи завдань: завдання на числові ряди, завдання на дроби, завдання на квадрати. Розглянемо особливості числових головоломок кожного виду.

Числові ряди. До головоломок даного виду відносимо числові головоломки, які представлено у вигляді числових рядів. Для таких рядів необхідно визначити закономірність, якій підпорядковані числа даного ряду, та продовжити даний ряд. Наведемо приклади таких задач.

Задача 1. Продовжте числовий ряд: 1; 2; 4; 7; 11; 16;

Дроби. Головоломки цього виду подано у вигляді дробів. Розрізняють два підвиди: чисельник і знаменник – взаємопов'язані між собою; чисельник не залежить від знаменника.

Задача 2. Знайдіть шуканий дріб:

$$\frac{7}{11}; \frac{21}{4}; \frac{13}{8}; \frac{10}{10}; \frac{9}{17}; \frac{?}{?};$$

$$\frac{?}{15}; \frac{?}{8}; \frac{?}{12}; \frac{?}{13}; \frac{?}{7}; \frac{?}{?}$$

Числові квадрати. Умову головоломок цього виду подано у формі квадрату. Вимога передбачає встановити залежність між відомими числа квадрату та заповнити порожні клітинки.

Задача 3. Знайти невідоме число в таблиці:

1	2	10
11	12	20
21	22	?

До кожного із запропонованих видів було дібрано та розв'язано задачі. Продовження роботи ми бачаємо у розширенні класифікації числових головоломок, які використовують в тестах на перевірку математичного інтелекту та здібностей, а також розробці відповідної системи задач.

Література

1. Грабовський А. / Тест на математичний інтелект / А. Грабовський // Обдарована дитина. – 2004. – № 1. – С. 19-30.
2. Скляренко О. Ю. Числові головоломки. / О. Ю. Скляренко // Розвиток інтелектуальних вмінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ*ПЛЮС – 2015»: матеріали II Міжнар. наук.-метод. конф. (Суми, 3–4 грудня 2015 р.) у 3 ч. Частина I; упорядник Чашечникова О. С. – Суми : Видавничо-виробниче підприємство «Мрія» ТОВ, 2015. – С. 92-94.

Анотація. Скляренко О.Ю. Числові головоломки в тестах на інтелект. *Введено поняття «числова головоломка». Запропоновано класифікацію числових головоломок. Розглянуто особливості числових головоломок, які пропонують в тестах на інтелект. Наведено приклади таких головоломок.*

Ключові слова: *числова головоломка, тест на інтелект.*

Аннотация. Скляренко О.Ю. Числовые головоломки в тестах на интеллект. *Введено понятие «числовая головоломка». Предложена классификация числовых головоломок. Рассмотрены особенности числовых головоломок, которые предлагают в тестах на интеллект. Приведены примеры таких головоломок.*

Ключевые слова: *числовая головоломка, тест на интеллект.*

Summary. Skliarenko O. Numerical puzzles in tests of intelligence. *The concept of "numerical puzzle." The classification of numerical puzzles. The features of numerical puzzles that offer in tests of intelligence. Examples of such puzzles.*

Key words: *numerical puzzle, test of intelligence.*

Н. А. Тарасенкова

доктор педагогічних наук, професор

Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького, м. Черкаси

ntaras7@ukr.net

М. І. Бурда

доктор педагогічних наук, професор, дійсний член НАПН України

Інститут педагогіки НАПН України, м. Київ

МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ РОЗРОБКИ СИСТЕМИ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ

На сучасному етапі реформування системи освіти в Україні гуманістичні цінності освіти зумовлюють зміну парадигми навчання зі знаннєвої на компетентнісну [1–3]. Тому запровадження компетентнісного, особистісно орієнтованого і діяльнісного підходів до шкільної математичної освіти є основним вектором реалізації стратегії національних освітніх реформ.

Компетентнісний підхід до навчання математики в 5 – 11 класах, кінцевим результатом якого є певні компетентності, сформовані в учнів, має виступати головним орієнтиром розробки системи засобів навчання математики – підручників і дидактичного супроводу до них [4–7]. При цьому необхідно виходити з того, що компетентність є особистісним утворенням, яке формується на основі здобутих знань, досвіду діяльності, вироблених ціннісних орієнтацій, ставлень, оцінок. Компетентність виступає результативно-діяльнісною характеристикою освіти. Це – спроможність діяти на основі отриманих знань. Під час створення засобів навчання математики потрібно урахувати, що предметну математичну компетентність доцільно формувати на двох рівнях (фактологічному і праксеологічному) та в три етапи (фактологічному – засобами є традиційні математичні задачі; буферному – засобами є традиційні прикладні задачі; праксеологічному – засобами є специфічні компетентнісні задачі). Зміст підручників та дидактичного супроводу до них має забезпечувати рівневе формування в учнів як окремих предметних компетентностей, так і ключових (загальнокультурних) компетентностей.

У процесі засвоєння і застосування математичних знань, навичок і вмінь закладаються об'єктивні передумови для збагачення не тільки суто математичного, а й загальнокультурного потенціалу школярів, створюються широкі можливості для формування й розвитку мислення, пам'яті, уявлень та уяви учнів, їх наукового світогляду, алгоритмічної, інформаційної та візуальної культури, вмінь встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між окремими фактами, обґрунтовувати твердження, математизувати реальні ситуації. За рахунок дидактично виваженої організації навчання математики видається можливим істотно впливати на розумовий розвиток учнів, формувати позитивні риси особистості, розвивати