

**Т. В. Крючка**

студентка

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

kryuchka.tamila@mail.ru

Науковий керівник – Богатирьова І. М.

кандидат педагогічних наук, доцент

## ЗАДАЧІ-ЛАБІРИНТИ ТА ЇХ КЛАСИФІКАЦІЯ

У навчанні математики для формування в учнів вмінь будувати логічні ланцюжки міркувань необхідна цілеспрямована система вправ. Для цього потрібно пропонувати учням розв'язувати цікаві нестандартні задачі, що вимагають кмітливості й винахідливості, задачі парадоксального характеру, які потребують прояву інтуїції, домислу тощо. До серії таких задач відносяться й задачі-лабіринти. Проте такі задачі не розглядаються в шкільному курсі математики. Тому питання добору та розв'язування таких задач є достатньо актуальним.

*Задача-лабіринт* – це задача, умова якої містить сукупність об'єктів, пов'язаних між собою, а вимога – встановити цей зв'язок.

Для розв'язування таких задач потрібно їх потрібно класифікувати. Конфорович А. Г. запропонував наступну класифікацію задач-лабіринтів за їх формою: підковоподібні, круглоспіральні, ниркоподібні, концентрично-кругові [1].

У ході виконання роботи запропонували класифікацію задач за об'єктами, які утворюють лабіринти. Було виділено наступні види: найпростіші задачі-лабіринти на знаходження виходу; числові лабіринти; буквені лабіринти; лабіринти-намисто; сюжетні лабіринти. Розглянемо кожен вид окремо.

*Найпростіші задачі-лабіринти на знаходження виходу.* До таких задач відносять задачі, вимога яких містить чіткі вказівки входу-виходу. Як правило, такі задачі розв'язують за допомогою методу «проб або помилок». Також можна застосовувати метод зафарбовування. Наприклад, задача 1.

**Задача 1.** Знайдіть найкоротший шлях від входу до лабіринту вгорі до виходу внизу на рисунку 1.

*Числові лабіринти.* Вимога задач цього виду пропонує скласти або пройти лабіринт за допомогою дій з числами. Як правило, в таких задачах спочатку виконують дії, а потім будуть шлях для проходження лабіринту. Наведемо приклад.

**Задача 2.** Знайдіть правильний шлях від верхнього квадрата до нижнього так, щоб рівняння вийшло вірним (рис. 2).

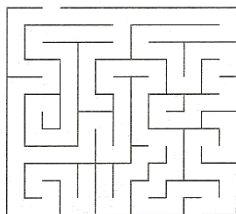


Рис. 1. Рисунок до задачі 1

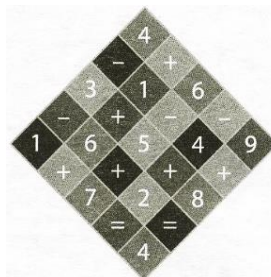


Рис. 2. Рисунок до задачі 2

*Буквені лабіринти.* При проходженні лабіринтів такого виду використовуються букви які складаються в слова або вислови. Рухатись по таких лабіринтах потрібно так, щоб прочитати один або декілька раз запропоновану фразу (слово). Наприклад, задача 3.

**Задача 3.** Подумки «переставте» фургончики по відповідних лініях на свої місця (в квадратики внизу). Яку фразу при цьому отримаєте?

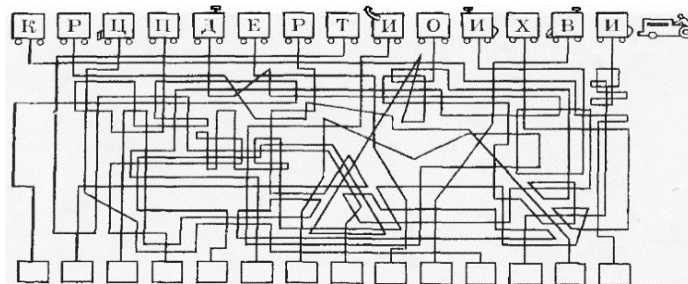


Рис. 3. Рисунок до задачі 3

*Лабіринти-намисто.* Вимога таких задач передбачає з'єднання кругів у лабіринті або проходження лабіринту за визначеною послідовністю кругів. Наприклад, задача 4.

**Задача 4.** Необхідно прокласти шлях у лабіринті на рисунку 4 від лівого входу до правого, проходячи лише через чорні точки (можна використати не всі чорні точки). Потім необхідно повернутися назад, проходячи лише через сірі точки.

*Сюжетні лабіринти.* Вимога таких лабіринтів містить деяку сюжетну лінію, за допомогою якої шукають вихід із лабіринту. Наведемо приклад.

**Задача 5.** На рисунку 5 наведено план зеленого лабіринту, який побудовано за допомогою низеньких парканчиків для розваги відвідувачів однієї великої «виставки». За невеличку платню кожний, хто хотів, міг пройти лабіринт від входу *A* до центру *B* та отримати премію. Проте більшість відвідувачів блукали по лабіринту, не знаходячи його центру. Чи змогли би знайти центр лабіринту?

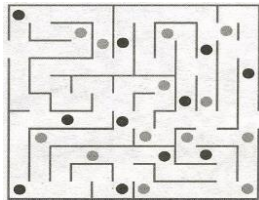


Рис. 4. Рисунок до задачі 4



Рис. 5. Рисунок до задачі 5

У ході виконання роботи на основі аналізу літератури [1–4] було дібрано задачі-лабіринти до кожного виду та розв'язано їх. Продовження роботи в вбачаємо у розширенні запропонованої класифікації.

#### Література

1. Конфорович А. Г. Математика лабиринта / А. Г. Конфорович. – К.: Рад. шк., 1987. – 136 с.
2. Ядренко М. Й. Ломиголовки / М. Й. Ядренко. – К.: ТВіМС – 1996. – 150 с.
3. Головоломки. Електронний ресурс: <http://golovolom.com>.
4. Загадки, логические задачи, головоломки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.treningmozga.com>.

**Анотація. Крючка Т.В. Задачі-лабіринти та їх класифікація.** Введено поняття «задача-лабіринт». Запропоновано класифікацію таких задач. Розглянуто особливості задач лабіринтів кожного виду. Наведено приклади задач до кожного виду.

**Ключові слова:** навчання математики, задача-лабіринт.

**Аннотация. Крючка Т.В. Задачи-лабиринты и их классификация.** Введено понятие «задача-лабиринт». Предложено классификацию таких задач. Рассмотрены особенности задач лабиринтов каждого вида. Приведены примеры задач для каждого вида.

**Ключевые слова:** обучение математике, задача-лабиринт

**Summary. Kryuchka T.V. Exercises – labirints and their classifications.** The term «exercises – labirints» are used. Classification of such exercises is shown. «Exercises – labirints» of every type are mentioned. As their unique features. There are examples of the exercises to every labirints type.

**Key words:** teaching mathematics, exercises – labirints.

**І. В. Куцевська**  
вчитель математики

**С. П. Скічко**  
вчитель математики

**В.М. Демиденко**  
вчитель математики

**Т.П. Полевікова**  
вчитель математики

Черкаська спеціалізована школа І-ІІІ ступенів № 17, м. Черкаси  
[kutsevin@ukr.net](mailto:kutsevin@ukr.net)

## МАТЕМАТИЧНА ГРА У НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ

Учитель математики, як і будь-якого іншого шкільного предмета, у своїй роботі не може обмежуватися лише навчанням учнів під час уроків. Тому позакласні заняття з математики стають невід'ємною частиною навчально-виховної роботи в загальноосвітніх навчальних закладах.

Позакласні заняття з математики можуть вирішити цілий комплекс завдань щодо всебічного розвитку індивідуальних здібностей школярів та підвищенню мотивації до вивчення математики. В