

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?

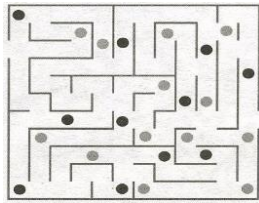


Рис. 4. Рисунок до задачі 4



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

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

наслідок їх проведення підвищується рівень математичного мислення учнів, поглиблюються їх теоретичні знання і розвиваються практичні навички.

Форми позакласних занять з математики можуть бути найрізноманітнішими: факультативи, конкурси, олімпіади вікторини, ігри, змагання, робота в проектах тощо. На протязі останніх років у нашій школі вчителі математики розробляли та впроваджували у навчальний процес математичні ігри.

Під математичною грою ми розуміємо таку навчальну діяльність, містить: ролі, які беруть на себе ті, хто грають; сюжет, який копіюється із навколишнього життя та відтворюються тими, хто грає; правила гри, яким підкоряються ті, хто грає.

Всі структурні компоненти гри взаємопов'язані між собою. Поєднання всіх елементів гри і їх взаємодія підвищують організованість гри, її ефективність призводить до бажаного результату. Ми виділяємо наступні основні структурні компоненти математичної гри:

- ігровий задум (виражений, як правило, в назві гри);
- правила гри (визначають порядок дій і поведінки учнів);
- ігрові дії (регламентуються правилами гри, сприяють пізнавальній активності учнів, дають їм можливість проявити свої здібності, застосувати наявні знання, вміння і навички для досягнення цілей гри);
- пізнавальний зміст (полягає в засвоєнні тих знань і умінь, які застосовуються при вирішенні навчальної проблеми, поставленої грою);
- устаткування (включає в себе обладнання заняття, а також різні засоби наочності та дидактичні роздаткові матеріали);
- результат (виступає в формі вирішення поставленої навчальної задачі та надає школярам моральне і розумове задоволення).

За результатами роботи було створено посібник «Позакласні заходи з математики». У посібнику подано розробки позакласних заходів з математики, які проводилися вчителями нашої школи. Ця методична розробка розрахована на учнів 5–11 класів. Посібник містить наступні розділи.

Розділ 1. Математичні турніри.

Логіка + математика. Інтелектуальний турнір для учнів 5-х класів.

Турнір юних математиків. Змагання для учнів 6-3 класів.

Математичний калейдоскоп. Інтелектуальний турнір для учнів 7-го класу.

Поле чудес. Математика 7-й – 8-й клас.

Розділ 2. Математичні вікторини та лото.

Математичне лото по темах: «Виконання арифметичних дій над десятковими дробами», «Цікава математика»

Шанс. Конкурсна програма для учнів 7-х класів.

Вікторина. Для учнів 10-х – 11-х класів.

Розділ 3. Математичні КВН.

Математичний КВК. Для учнів 6-х класів.

Розділ 4. Математичні ігри та естафети.

Цікаві сторінки математики. Узагальнює повторення по курсу математики 5-го класу.

Математична естафета для учнів 6-х класів. Застосування здоров'язберігаючих технологій.

Як стати мільйонером. Інтелектуально розважальна гра для учнів 7-х – 9-х класів.

Перший мільйон. «Відомі постаті в історії математики». Гра для учнів 8-го класу.

Найрозумніший. Систематизація знань по темі «Многокутники» Інтелектуальна гра для учнів 8-го класу.

Щасливий випадок. Виховний захід для учнів 9-х класів

Досвід впровадження ігор посібника свідчить про те, що учні нашої школи з великим задоволенням приймають участь в математичних іграх. У процесі гри в учнів виробляється звичка зосереджуватися, мислити самостійно, розвивається увага, прагнення до знань. Через гру, вони не помічають, що навчаються: пізнають та запам'ятовують нові математичні факти, починають орієнтуватися в нестандартних ситуаціях, розширюють свій запас уявлень, понять, розвивають уяву й фантазію. Навіть найбільш пасивні з наших учнів включаються в гру з величезним бажанням, докладають усіх зусиль, щоб не підвести товаришів по грі.

Продовження роботи ми вбачаємо у розширенні кола математичних ігор для впровадження у навчання математики.

Анотація. Куцевська І. В., Скічко С. П., Демиденко В.М., Полевикова Т.П. Математична гра у навчанні математики. Введено поняття «математична гра». Розглянуто структурні компоненти гри та їх особливості. Запропоновано посібник «Позакласні заходи з математики», в якому подано розробки позакласних заходів з математики, які проводилися вчителями нашої школи.

Ключові слова: навчання математики, математична гра.

Аннотация. Куцевская И.В., Скичко С.П., Демиденко В.Н., Полевикова Т.П. Математическая игра в обучении математике. Введено понятие «математическая игра». Рассматриваются

структурные компоненты игры, а также их особенности. Предложено пособие «Внеклассные мероприятия по математике», в котором представлены разработки внеклассных мероприятий по математике, проводившихся учителями нашей школы.

Ключевые слова: обучение математике, математическая игра.

Summary. Kutsevskaya I.V., Skichko S.P., Demydenko V.M., Polevikova T.P., Mathematical game in teaching Maths. The notion of “mathematical game” is introduced. Structural components of the game and their peculiarities have been reviewed. The textbook (manual) “Extracurricular activities in Mathematics” is proposed, in which there are the projects of all extracurricular activities held by the teachers of Maths of Specialized School 17.

Key words: teaching Maths, mathematical game.

Е. Р. Лі

магістрант

Н. М. Лосєва

доктор педагогічних наук, професор

Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця

elja.li@yandex.ru

ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ ВІДЕОУРОКІВ З МАТЕМАТИКИ ДЛЯ УЧНІВ 6 КЛАСУ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ

Формування інформаційної культури все більше набуває актуальності, це пов'язано з активним розвитком інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та їх упровадженням у різні сфери життя. Інформаційні технології – це, з одного боку, потужний інструмент для отримання учнем найрізноманітнішої інформації, з іншого – ефективний засіб підвищення інтересу до навчання та формування мотивації, використання наочності, забезпечення науковості. Педагоги практики підкреслюють, що уроки з комп'ютерною підтримкою викликають велику зацікавленість в учнів, забезпечують можливість ефективно використовувати диференційований підхід у навчальному процесі. Одним із предметів, під час навчання якого найбільш виправдано використовують інформаційні технології – математика [3].

Інтерес до вивчення предмета багато в чому залежить від того, як саме проходять заняття. Застосування комп'ютерної техніки на уроці дозволяє зробити його нетрадиційним, яскравим, насиченим, наповнюючи зміст знаннями з інших наочних областей, що перетворюють математику з об'єкта вивчення на засіб здобуття нових знань [1].

Відаючи належне напрацюванням педагогів щодо проблем наступності у використанні відеоуроків з математики, треба визнати, що на сьогодні проблемою використання інформаційно-комунікаційних технологій займалися такі вчені та педагоги-практики: Л. Аристова, І. Гудчина, В. Едігей, І. Красильникова, Л. Масол, О. Пометун, Л. Пироженко, Р. Петеліна, С. Полозова, В. Скворцова. Використання відеоуроків на уроках математики у 6 класі сприяють активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів, швидкому та ефективному засвоєнню ними навчального матеріалу, формування ключових компетенцій [2].

Систематичне використання відеоматеріалів дозволяє розв'язати актуальне питання наочності на уроках з математики. За допомогою відеоуроку можна наочно продемонструвати процеси, які складно пояснити учням на занятті. Крім того, відеоурок дає більше можливостей, для самостійної практичної роботи учня, дозволяє не одноразово переглянути та прослухати відеоматеріал, повторити найбільш складні моменти теми.

Нами розроблено систему відеоуроків для реалізації у навчання шкільного курсу математики у 6 класі з кожної теми навчальної програми:

- Подільність натуральних чисел
- Звичайні дробы
- Відношення і пропорції
- Раціональні числа та дії з ними

Розглянемо більш докладно відеоурок з теми «Множення раціональних чисел з різними знаками». Відеоуроки розроблені в програмному середовищі MS Power Point із звуковим супроводом за допомогою програми запису відео з екрану (наприклад, Cam Studio, UV Screen Camera тощо) і мікрофону.

У відеоуроку використані персонажі мультфільму «Догори думками» з метою підвищення рівню мотивації учнів до вивчення теми та забезпечення дружнього інтерфейсу. Зауважимо, що матеріали відеоуроку оформлені відповідно до принципу функціональної та емоційної відповідності кольорів. Так, оптимальним числом кольорів є не більше 3-х для тексту і 7 для графіки. Стимулюючим емоційним фактором є збалансоване поєднання теплих і холодних кольорів. Теплі кольори привертають й утримують увагу, холодні, що використовуються як фонові, надають компенсуючого впливу, забезпечуючи підтримку кольорової чутливості на високому рівні.