

работы и продуктивности продвижения к положительному результату, а также – и интерактив, с целью обмена информацией между участниками выполняемой работы (в режиме «конференции»). Во – вторых, учителю нужно продумать возможные способы обсуждения результатов решения задачи: либо учитель предлагает доложить результаты работы одному из справившихся с задачей учеников, либо несколько учеников предлагают разные решения. Но оптимальным вариантом, очевидно, будет использование схемы 2 при работе в «умной аудитории».

#### Литература

1. Григорьев С.Г., Денищева Л.О. Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Информатика и информатизация образования. 2014. № 1 (27). С. 8-14.
2. Денищева, Л.О. Теория и методика обучения математике в школе [Текст] / Л.О. Денищева, А.Е.Захарова, И.И. Зубарева, М.Н.Кочагина, Н.В. Савинцева, Н.Е. Федорова; под общей редакцией Л.О.Денищевой. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 247 с.
3. Большой психологический словарь /Под ред. Б.Г. Мещерякова, акад. В.П. Зинченко/ – М.: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2003. – 672 с.
4. Torrance EP The Torrance Test of creative thinking: Technical-norm manual. III, 1974.

**Аннотация.** Денищева Л.О. **Возможности урока математики с использованием ИКТ в развитии креативности ученика.** В статье ставится проблема разработки задач, способствующих развитию креативности средствами изучаемого предмета. Возможности создания задачного материала и соответствующее построение урока математики с применением ИКТ позволяют развивать данное качество в процессе школьной практики.

**Ключевые слова:** креативность, критерии креативности, предметное обучение, информационно – коммуникационные технологии.

**Анотація.** Денищева Л.О. **Можливості уроку математики з використанням ІКТ у розвитку креативності учня.** У статті поставлено проблему розробки завдань, що сприяють розвитку креативності засобами предмета, що вивчається. Можливості створення задачного матеріалу і відповідна побудова уроку математики із застосуванням ІКТ дозволяють розвивати цю якість в процесі шкільної практики.

**Ключові слова:** креативність, критерії креативності, предметне навчання, інформаційно-комунікаційні технології.

**Summary.** Denishcheva L.O. **The possibilities of the lesson of mathematics with using of the information and communication technologies in the development of creativity of the pupil.** There is a problem of the create of the tasks which promoting the development of a creativity by means of the studied subject in the article of Denishcheva L.O. «The possibilities of the lesson of mathematics with using of the information and communication technologies in the development of creativity of the pupil». The possibilities of the creation of the tasks' material and the corresponding creation of the lesson of mathematics with using of the information and communication technologies allow to develop this quality in the course of school practice.

**Key words:** the creativity, the criteria of the creativity, the subject training, the information and communication technologies.

**Л. М. Катіба**

студентка

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

luba4ka17@ukr.net

Науковий керівник – Богатирьова І. М.

кандидат педагогічних наук, доцент

## ЗАДАЧІ НА РОЗРІЗУВАННЯ ТА ЇХ КЛАСИФІКАЦІЯ

До логічних задач, які достатньо часто зустрічаються у повсякденному житті, відносять задачі на знаходження площі фігури невизначеної форми. Такі задачі зустрічаються у багатьох сферах діяльності людини, наприклад, в будівництві, в промисловій діяльності тощо. Для розв'язання таких задач постає необхідність розділити (розрізати) фігуру, задану в умові на частини, кожна з яких є відомою фігурою, площу якої можна знайти за формулою. Проте розв'язування задач на поділ та розрізування не розглядаються в шкільному курсі математики. Тому питання навчання розв'язувати задачі на поділ або розрізування є достатньо актуальним.

До задач на розрізування ми відносимо задачі, що містять вимогу розрізати задану плоску фігуру на найменшу можливу кількість частин, з яких можна скласти іншу вказану плоску фігуру [1]. У ході виконання роботи ми проводили класифікацію таких задач. Було виділено два основних види задач на

розрізування за об'єктами в умові задачі: задачі на розрізування геометричних фігур та цікаві задачі на розрізування.

Розглянемо кожен вид та наведемо приклади таких задач.

**Задачі на розрізування геометричних фігур.** До таких задач відносяться задачі, умова яких містить вимогу розрізати дану геометричну фігуру на певну кількість частин, з яких за потреби можна скласти іншу фігуру. Розрізняємо два підвиди таких задач: задачі на папері в клітинку та задачі на білому папері.

До задач першого підвиду можна віднести задачу 1.

**Задача 1.** Розріжте фігуру на рисунку 1 на дві частини, з яких можна скласти трикутник.

Можливий варіант розв'язання задачі 1 наведено на рисунку 2.

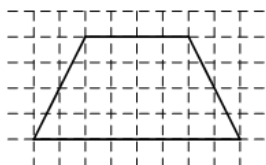


Рис. 1. Умова задачі 1

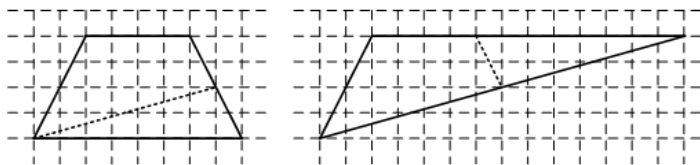


Рис. 2. Розв'язання задачі 1

До задач другого підвиду можна віднести задачу 2.

**Задача 2.** Розріжте фігуру на рисунку 3 на дві рівні частини, з яких можна скласти прямокутник.

Можливий варіант розв'язання задачі 2 наведено на рисунку 4.

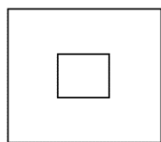


Рис. 3. Умова задачі 2

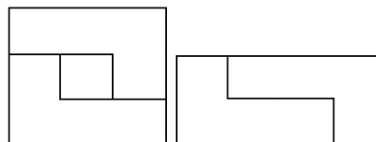


Рис. 4. Розв'язання задачі 2

**Цікаві задачі на розрізування.** До таких задач відносяться задачі, умова яких містить цікаву фабулу або сюжетну історію. Для розв'язування таких задач необхідно застосовувати математичне моделювання або використовувати евристики. Наприклад, задача 3.

**Задача 3.** У одного математика було квадратне вікно (рис. 5) площею  $1 \text{ м}^2$ , що пропускало занадто багато світла. Він загородив половину вікна, але при цьому в нього знову залишилося квадратне вікно в метр шириною й метр висотою. Як математики це зробив?

Можливий варіант розв'язання задачі 3 наведено на рисунку 6.



Рис. 5. Умова задачі 3



Рис. 6. Розв'язання задачі 3

Також у ході виконання роботи було проведено класифікацію задач на розрізування за вимогою здійснення поділу. Виділяємо три види таких задач: задачі на визначення площі фігури або її частин; задачі на складання фігур із частин; задачі на знаходження кількості елементів фігур або її частин [2].

До кожного виду задач запропонованої класифікації було дібрано задачі та розроблено методичні рекомендації щодо їх розв'язування.

### Література

1. Богатирьова І. М. Задачі на розрізування та методику їх розв'язування / І. М. Богатирьова // Актуальні питання природничо-математичної освіти. Збірник наукових праць. – Суми: Вид. від СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2014. – Вип. № 4. – С. 55-60.
2. Катіба Л. М. Задачі на розрізування в математичному конкурсі «Кенгуру» / Л. М. Катіба // 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. 41-42.

**Анотація.** Катіба Л. М. Задачі на розв'язування та їх класифікація. Введено поняття «задача на розрізування». Запропоновано класифікацію таких задач: за об'єктами в умові задачі та за вимогою здійснення поділу. Наведено приклади до кожного виду класифікації.

**Ключові слова:** навчання математики, задача на розрізування.

**Аннотация. Катоба Л. М. Задачи на решение и их классификация.** Введено понятие «задача на разрезание». Предложена классификация таких задач: по объектам в условии задачи и по требованию осуществления разделения. Приведены примеры для каждого вида классификации.

**Ключевые слова:** обучение математике, задача на разрезание.

**Summary. L.M. Katiba. Tasks for the solution and their classification.** It was defined notion “Tasks for cutting”. It was suggested the classification of these tasks: the objects in the statement’s problem and requirement for the implementation of the separation. Examples for each kind of classification were given.

**Keywords:** teaching mathematics, tasks for cutting.

**К. В. Коровіна (Степанець)**

магістрант

**Д. Є. Терменжи**

кандидат педагогічних наук, доцент

Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця

stepanets\_ksenyi@mail.ru

## ВІДЕОУРОКИ З ГЕОМЕТРІЇ ЯК ОДИН ІЗ ЗАСОБІВ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПУ НАОЧНОСТІ

Урок, як основна форма навчання, постійно зазнає змін. Вимоги до його організації й проведення висувуються відповідно до запитів сучасного суспільства. Інформатизація істотно вплинула на процес здобування знань. Нові методи навчання на основі інформаційних і комунікаційних технологій дозволяють збільшити інтенсивність освітнього процесу, збільшити швидкість сприйняття, розуміння та засвоєння величезних масивів знань. Не останню роль при цьому відіграють спеціально розроблені навчальні відеоматеріали.

Останнім часом з'явилися наукові праці в цій області, пов'язані з дослідженням питань створення і застосування відеоуроків в навчальному процесі. Відзначимо роботи таких дослідників, як І.А. Абрамова, А.М. Зімін, А.Ф. Мещеряков, В.П. Ноздрачева, І.П. Норенков, В.В. Серікова та інші.

Відеоурок – це аудіо-візуальний спосіб представлення навчальної інформації із застосуванням програмно-технічних засобів, який орієнтований на підвищення якості навчання і значне збільшення інформаційної місткості, покращення наочності заняття. Відеоуроки та відеолекції за кордоном знаходять досить широке використання. В основному, вони застосовуються в дистанційній освіті, але також їх використовують у межах спеціальних занять, що створюються викладачами навчальних закладів з метою підготовки майбутніх учнів та студентів.

Створення і використання відеоуроків зумовлюється особливостями засвоєння учнями навчальної інформації при одноразовому виконанні певного виду навчальної діяльності (рис. 1).



**Рис. 1. Механізм засвоєння навчальної інформації**

З наведеної діаграми можна бачити, що урок без візуальної підтримки та подальшої взаємодії (обговорення) дозволяє учневі засвоїти лише 20% – 30% навчального матеріалу, використання візуальної підтримки підвищує цей показник до 50%, обговорення та узагальнення надає учню максимум можливостей для ефективного засвоєння навчальної інформації. Саме тому розроблені нами відеоуроки матеріали, що передбачають обговорення (питання для обмірковування, типові задачі), узагальнення та рефлексію.

Підкреслимо, що при розробці відеоуроків необхідно враховувати як дидактичні принципи створення навчальних матеріалів, вимоги до психологічних особливостей сприйняття інформації з екрану, ергономічні вимоги, так і максимально скористатись можливостями мультимедійних засобів навчання [1].

Розглянемо детальніше розроблені нами відеоуроки з геометрії. Шкільному курсу геометрії традиційно відводиться важлива роль у розвитку учнів – формування просторових уявлень. Проблема