



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТҰҢҒЫШ ПРЕЗИДЕНТІ - ЕЛБАСЫНЫҢ ҚОРЫ

«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ – 2017»

студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ – 2017»

PROCEEDINGS

of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2017»



14th April 2017, Astana



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**«Ғылым және білім - 2017»
студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2017»**

**PROCEEDINGS
of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2017»**

2017 жыл 14 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2017» студенттер мен жас ғалымдардың XII Халықаралық ғылыми конференциясы = The XII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2017» = XII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2017». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2017. – 7466 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-827-6

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

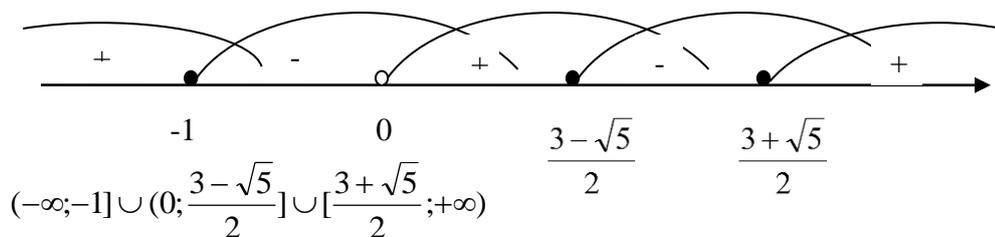
В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-827-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2017



$$\begin{cases} (0; \sqrt{2-\sqrt{3}}) \cup (\sqrt{2+\sqrt{3}}; +\infty) \\ (-\infty; -1] \cup (0; \frac{3-\sqrt{5}}{2}] \cup [\frac{3+\sqrt{5}}{2}; +\infty) \end{cases} \Rightarrow (0; \frac{3-\sqrt{5}}{2}] \cup [\frac{3+\sqrt{5}}{2}; +\infty)$$

Мысал 4. $0,5^{\log_{\frac{1}{3}} \frac{x+5}{x^2+3}} > 1$

Шешуі: $y = \log_{\frac{1}{3}} \frac{x+5}{x^2+3} \left(\frac{1}{2}\right)^y > \left(\frac{1}{2}\right)^0 \Rightarrow y < 0$

$$\log_{\frac{1}{3}} \frac{x+5}{x^2+3} < 0 \Rightarrow \begin{cases} \frac{x+5}{x^2+3} > 0 \\ \frac{x+5}{x^2+3} > 1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \frac{x+5}{x^2+3} > 0 \\ \frac{x^2-x-2}{x^2+3} < 0 \end{cases} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \begin{cases} (-5; +\infty) \\ (-1; 2) \end{cases} \Rightarrow (-1; 2)$$

Жауабы: $x \in (-1; 2)$

Қорыта келгенде логарифмдік теңсіздіктерді шешу негізгі тақырыптардың бірі десек артық айтқандығымыз емес.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. А.Е.Әбілқасымова, К.Д.Шойынбеков, З.Ә.Жұмағұлова. Алгебра және анализ бастамалары.- Алматы “Мектеп”, 2015
2. Крунич В.И., О.Б.Епишева. Учить школьников учиться математике: Кн.для учителя. – М.:Просвещение, 1990. – 128 с.
3. Крунич В.И. Структура и логика процесса обучения математике в средней школе: Методические разработки по спецкурсу для слушателей ФПК.-М.:МГПИ им. В.И.Ленина, 1985.-117с.
4. Шыныбеков. А. Алгебра және анализ бастамалары. 11 сынып. Атамұра, 2014

УДК 572.84

РЕАЛИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА В ПРОЦЕССЕ КОНСТРУИРОВАНИЯ СИСТЕМ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Сартбай Жансая Кайратқызы

zhansaya.sartbay@mail.ru

Студент 4 курса механико-математического факультета
 ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан
 Научный руководитель – А.А.Папышев

В современных условиях выпускник школы должен уметь адаптироваться в новых условиях жизни; критически оценивать и находить оптимальные пути решения возникающих

проблем, объективно анализировать ситуацию, своевременно переключаться с одного вида деятельности на другой, уметь владеть средствами коммуникабельности, усваивать, пользоваться и создавать информацию. Современная модернизированная школа должна предоставлять учащимся возможность самообучения, саморазвития и самовоспитания. В то же время в массовой школе все еще преобладает ее традиционная модель, ориентированная на усвоение математических знаний с ее неизменным атрибутом классно-урочной технологией обучения и ориентацией на деятельность учителя.

Учителю математики необходимо уметь не только формировать у учащихся действия по распознаванию геометрических образов, но и самое важное владеть методической системой обучения знаниям, умениям и навыкам, позволяющим каждому учащемуся наиболее эффективными способами, распознавать геометрические ситуации, связанные с данным геометрическим образом. В нашем понимании распознать геометрический образ на уровне «это работа с линейкой, циркулем, вектор, координата точек, куб, пространственные фигуры). Важно, чтобы ученик владел системой знаний, умений и навыков, позволяющей ему из всех данных в условиях геометрической задачи посредством всевозможных цепочек логических выводов и заключений получать как можно более точную информацию о данном геометрическом образе. В процессе построения таких цепочек учащиеся, как правило, встречаются с новыми геометрическими образами, распознавание которых будет тем эффективнее, чем выше уровень сформулированности умения выделять их существенные признаки. Исходя из условий, определяющих конкретную геометрическую ситуацию, можно посредством цепочки логических рассуждений получить ряд свойств данного геометрического образа, наиболее ярко и полно характеризующих его.

Геометрическая ситуация – это совокупность условий, однозначно определяющих данный геометрический образ [1]. Подходы педагогов и психологов к обучению учащихся распознаванию образов различны, но есть одно общее – эта работа направлена на получение более эффективных результатов обучения математике. Итак, цель нашей дипломной работы состоит в разработке эффективных методов и средств обучения учащихся решению математических задач методом геометрических преобразований, векторным и координатным методами. Обучение открытого «нового» всегда представляет собой труднейшую задачу. Учащимся необходимо научить видеть задачу, несущую новую информацию.

Использование геометрических преобразований в школьном курсе геометрии имеет большое методическое значение. Методы симметрии, поворота, параллельного переноса, гомотетии позволяют решать значительный класс задач на доказательство, построение и вычисление. Действующая программа по геометрии не предполагает использование идеи геометрического преобразования в качестве руководящей идеи школьного курса геометрии, хотя предусматривает знакомство с отдельными видами движений (осевой симметрией, центральной симметрией, поворотом вокруг точки, параллельным переносом) и подобием [3,4]. Однако геометрические преобразования занимают значительное место в программах факультативных занятий, а также в углубленном и профилированном изучении математики [5].

Среди преобразований выделяются движения и преобразование подобия. Рассматриваются частные виды движений: осевая симметрия, центральная симметрия, поворот, параллельный перенос. Частным видом преобразования подобия является гомотетия. Выделим основные понятия и свойства, связанные с частными видами геометрических преобразований по теме «Центральная симметрия» [5], результаты которой заполнены в таблице:

Название вида геометрического преобразования	Основные понятия, связанные с его изучением	Свойства геометрического преобразования
Центральная симметрия	Центр симметрии. Центрально-симметричные	Преобразование симметрии относительно точки

	фигуры (точки) относительно центра. Центральнo-симметричная фигура	является движением. (Все свойства движения применены к центральной симметрии)
--	---	---

Математическая задача выступает одним из основных средств обучения учащихся распознаванию геометрических образов. Большинство геометрических задач может быть эффективно решено векторным методом, который является одним из важнейших математических методов, занявший прочное место и в школьном курсе математики. Обучение учащихся распознаванию геометрических образов с помощью векторного метода способствует развитию наглядно-образного и графического мышления, формированию пространственного воображения, развитию геометрической интуиции. Векторный метод обогатил геометрической наглядностью алгебру, позволил представить в наглядных геометрических образах течение различных процессов. Одна и та же задача получает различное векторное представление в зависимости от того или иного способа ее решения. Векторный метод эффективен при: а) доказательстве параллельности прямых и отрезков; б) обосновании утверждения о делении отрезка данной точкой в указанном отношении; в) выяснении принадлежности трех точек одной прямой; г) доказательстве перпендикулярности прямых и отрезков; д) доказательстве зависимостей между длинами отрезков; е) нахождении величины угла.

Координатный метод – способ определения положения точки (на прямой, на плоскости, в пространстве) с помощью чисел. Используя координатный метод, алгебраические уравнения можно истолковать в виде геометрических образов (графиков) и, наоборот, искать решение геометрических задач с помощью аналитических формул (уравнений и их систем).

Основные знания и учебные задачи, формирующие координатный метод:

- знать запись точки в координатной форме и по данной координатной форме строить ее на координатной плоскости (прямой);
- знать задание прямой в координатной форме и по данной координатной форме строить прямую на координатной плоскости.

Прямая однозначно определяется уравнением, если: а) ему удовлетворяют координаты (х; у) любой точки этой прямой, и наоборот; б) любая пара чисел (х; у) удовлетворяющая уравнению прямой, представляет собой координаты соответствующей прямой. Любая прямая на координатной плоскости имеет уравнение вида $ax + by + c = 0$. Найдя координаты двух точек, можно получить геометрический образ прямой на координатной плоскости. Используя аналитический и геометрический языки, можно описать свойства прямой на аналитическом и геометрическом языках.

Таким образом, решение математических задач геометрическим преобразованием, векторным и координатным методами способствует обучению учащихся построению математических моделей изучаемых процессов, их изучению и применению.

Список использованных источников

1. Дорофеев С.Н. Решение геометрических задач векторным методом . Методическое пособие .– Москва: МПГУ, 2000. – 75 с.
2. Папышев А. А. Теоретико-методологические основы обучения учащихся решению математических задач в контексте деятельностного подхода: Монография. – Саранск: Реферат, 2007. - 327 с.
3. Базисный учебный план: Приказ об утверждении базисного учебного плана общеобразовательных учреждений Российской Федерации. – Москва: Просвещение, 2012. – 52 с.
4. Базовая программа и примерное тематическое планирование уроков математики в 5 – 11 классах общеобразовательных школ Республики Казахстан. – Алматы: АНПК,

2012. – 43 с.

5. Александров И.Д. Геометрия для 9-10 классов: Учебное пособие для учащихся школ и классов с углубленным изучением математики. – Москва: Просвещение, 1993. – 265 с.

УДК 372

ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ У УЧАЩИХСЯ В ОБУЧЕНИИ АЛГЕБРЫ ШКОЛ АНГЛИИ И КАЗАХСТАНА (НА ПРИМЕРЕ 7 КЛАССА)

Сейлханова Молдир

mbt_kz@mail.ru

Магистрант специальности «6М010900-Математика»
механико-математического факультета ЕНУ им.Л.Н.Гумилева
Научный руководитель – PhD, доцент Бургумбаева С.К.

В условиях модернизации содержания образования и совершенствования механизмов управления качеством предоставляемых образовательных услуг, внимание общественности в значительной степени сосредоточено на учебниках для школьников, как на одном из основных средств реализации образовательных программ.

В современных условиях большое значение имеет развитие информационной компетенции обучающихся, поэтому роль учебной книги возрастает. Из пассивного носителя информации учебник должен превратиться в активную дидактическую систему, которая должна обеспечить ребенку самоконтроль, расширять информационное поле ученика, способствовать повышению интереса к окружающему миру. Являясь ведущим средством обучения, учебный текст призван обеспечить оптимальные условия для самообучения и саморазвития обучающихся и предусматривать возможность интерактивности в учебном процессе.

Актуальность решения такой проблемы позволила определить в качестве цели исследования анализ использования учебников по алгебре написанных для 7 класса с казахским и английским обучениями, авторов:

1. А.Әбілқасымовой, В. Корчевского, А. Абдиева, З. Жұмағұловой [1];
2. К.Кожаметова, В. Кулмагамбетова, Я. Базарова [2].

а также выявление их недостатков.

Краткий сравнительный анализ учебников А.Әбілқасымовой, В. Корчевского, А. Абдиева, З. Жұмағұловой и К.Кожаметова, В. Кулмагамбетова, Я. Базарова

Учебник А.Әбілқасымовой, В. Корчевского, А. Абдиева, З. Жұмағұловой [3] (на казахском языке)	Учебник К.Кожаметова, В. Кулмагамбетова, Я. Базарова (на английском языке)
Учебник состоит из 5 основных глав: 1. В 1-ой главе - 4 параграфа и исторические сведения 2. Во 2-ой главе – 3 параграфа и исторические сведения 3. В 3-ей главе - 4 параграфа и исторические сведения 4. В 4-ой главе – 4 параграфа и исторические сведения	Учебник состоит из 5 основных глав: 1. В 1-ой главе - 3 параграфа 2. Во 2-ой главе – 3 параграфа и 4 подтемы 3. В 3-ей главе - 3 параграфа: а) в 1-ой теме 2 подтемы б) во 2-ой теме 3-подтемы в) в 3-ей теме 6 подтем 4. В 4-ой главе – 2 параграфа и 3