



Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2018»
XIII Халықаралық ғылыми конференциясы

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XIII Международная научная конференция
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2018»

The XIII International Scientific Conference
for Students and Young Scientists
«SCIENCE AND EDUCATION - 2018»



12th April 2018, Astana

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

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2018»
атты XIII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XIII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2018»**

**PROCEEDINGS
of the XIII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2018»**

2018 жыл 12 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2018» атты студенттер мен жас ғалымдардың XIII Халықаралық ғылыми конференциясы = XIII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2018» = The XIII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2018». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2018. – 7513 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-997-6

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.

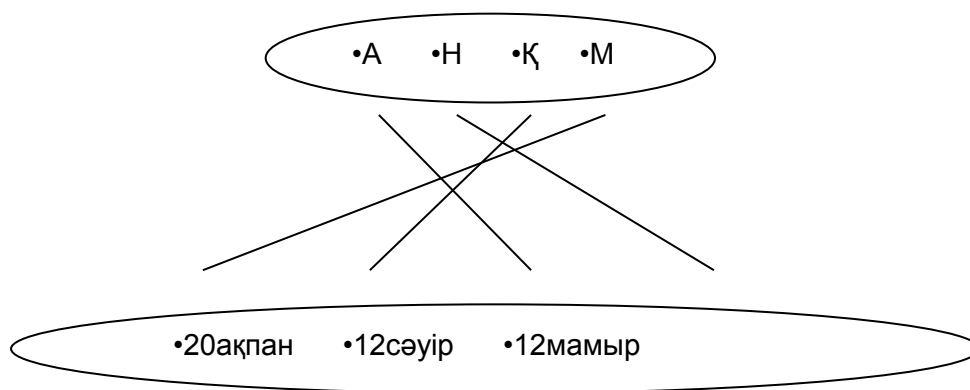
В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-997-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2018



Сурет 6

Барлығы бір жылда туғандықтан, ең үлкені 20 ақпанда туғаны болады. Сурет бойынша ол-Марат.

Жауабы: Марат

«Графтар теориясының мектеп математикасындағы қолданылуы» тақырыбын зерттей отырып келесі қорытындыға келдім. Нүктелердің, яғни графтың математикада алатын орны ерекше. Графтар логиканы дамытуға зор үлес қосады. Тақырыптың басында атап өткенімдей, оқушыларға логиканы түсіну өте қиын. Мысалдар арқылы байқағанымыз, графтар осындай есептерді шешуге көп мүмкіндік береді. Егер осы тақырыпты ары қарай жалғастырып, зерттейтің болсақ, бұл оқушылар үшін үлкен көмек болатынына сенімдімін.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Осипова В. А. Основы дискретной математики: Учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. – 160 с.: ил. – (Высшее образование)
2. Судоплатов С.В., Овчинникова Е.В. Элементы дискретной математики. – М.: ИНФРА-М, Новосибирск: изд-во НГТУ, 2002.

УДК 372.851(076)

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ «ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ» В 9 КЛАССЕ

Дуйсембаева Аяғоз Орынбаевна

duisembaeva_ao@mail.ru

Студентка 4 курса механико-математического факультета

ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан

Научный руководитель – А.О. Байарыстанов

В настоящее время наша система образования все больше и больше ориентируется на гуманизацию процесса обучения в школе. Гуманизация в области методики обучения математике понимается как направленность всего учебно-воспитательного процесса на развитие всесторонне развитой личности учащегося. В связи с этим в новой системе образования, средства и способы обучения организовываются так, что дается

возможность ученику проявлять осторожность, находчивость, своеобразность своего мышления к предметному материалу. Одним из эффективных дидактических средств, обеспечивающих такую направленность обучения, является дифференциация, под которой понимают такой способ организации учебного процесса, при котором учитываются индивидуально-психологические особенности каждого учащегося [1].

Ориентация на построение всесторонне развитой личности при обучении математике требует усовершенствования способов обучения и изменений в методике, используя результаты последних достижений математики, педагогики и психологии.

Реорганизация строения системы обучения в школе дает возможность не только следить за уровнем знания, умения и навыков учащихся, но и переместить упор от узкопредметных знаний на метопредметные знания, способствующих разработке новых методов изучения математики в школе. Последствия перехода на новую систему образования влекут за собой не только возникновение добавочных предметов изучения в средней школе, но и изменение способов и методов к изучению уже установившихся предметов, в частности математики. На данный момент времени основной задачей системы обучения является разработка новых методов обучения в школе, реализация Концепции профильного обучения на средней ступени общего образования. Использование основополагающих идей Концепции на практическом применении в школе вызывает перед системой образования вопрос о неполноте подготовки методологических знаний для обучения конкретным темам математики, в том числе и в разделе «Тригонометрические преобразования» в общеобразовательной средней школе в 9 классах [2].

Следует выделить тот факт, что начальные тригонометрические знания учащихся зачастую представлены отрывисто, фрагментально. Отношение современных учеников к тригонометрии обусловлено непониманием ее роли и значимости. В прежние времена, до 1966 г. тригонометрия проявлялась для школьников наглядным и понятным примером совершенствования математической науки. Место тригонометрии в школьном образовании оценивалось очень высоко, в девярых и десятых изучалась как самостоятельная дисциплина «Тригонометрия», выделяя два часа в неделю, для проведения данного урока. Начиная с 1966 года, отношение к тригонометрии резко изменилось и со временем поменялось кардинально. Содействием этому оказала реформа школьного математического образования, так называемая «реформа А.Н. Колмогорова». Прежде всего, это проявилось в том, что изменились программные цели изучения «Тригонометрии» в школах. Этот раздел математики потерял «значимость» как преподавательское приспособление, используемое для развития мышления, поэтапного и направленного приобщения ребенка к основам научной основополагающей мира через овладение элементарной практики построения этой основополагающей. Подводя итог, тригонометрический материал стал постепенно «исчезать» не только из основной школы, но и из курса старшей ступени обучения в школе.

Курс тригонометрии основной школы продолжает иметь значительный вес в практическом применении, которая предполагает усваивание основных понятий, умения преобразования различных всевозможных выражений, исследовании функции и построении графиков школьниками. Изучение понятий тригонометрии не ограничивается рамками одного школьного предмета, поскольку они отражают достаточно широкую область человеческого бытия, причинно-следственные связи, воплощая идеи актуальной и потенциальной бесконечности, непрерывности и др. Школьники должны иметь прочные

знания по тригонометрии, т.к. они являются звеном огромной цепи понятий и имеют большое значение в реализации межпредметных связей. Изучение элементов тригонометрии в средней школе связано с рядом трудностей: высокий уровень абстракции понятий, сложная логическая структура их определений, недостаточность учебного времени для осмысления сложности вопросов и других вопросов [3].

В настоящее время тригонометрический материал, теряет свое общеобразовательное значение. В связи с возрастающей потребностью учащихся в хорошей организации обучения этому разделу возникает необходимость рассмотрения вопроса прикладной направленности тригонометрии, как одного из разделов математики.

Изучение тригонометрии в 9 классе играет весомую роль в системе школьного образования, так как универсальность математических методов позволяет в формальных понятиях алгебры, геометрии и математического анализа на уровне общенаучной методологии отразить связь теоретического материала различных областей знаний с практикой. Поэтому практико-преобразующая деятельность определяет значимость тригонометрии в подготовке учащихся к продолжению образования в процессе профессионального становления.

Хотелось бы отметить, что, к сожалению, в настоящее время множество учеников, не пытаясь вникнуть в суть темы, пытаются заучить её, тем самым создавая иллюзию овладения материалом. Не зря ещё в 1905 г. люди могли прочесть в книге Уильяма Джеймса “Психология” его рассуждения о том, “почему зубрение представляет такой дурной способ учения?” [4]

«Знания, приобретенные путем простого зубрения, почти неизбежно забываются совершенно бесследно. Наоборот, умственный материал, набираемый памятью постепенно, день за днем, в связи с различными контекстами, связанный ассоциативно с другими внешними событиями и неоднократно подвергший обсуждению, образует такую систему, вступает в такую связь с остальными сторонами нашего интеллекта, легко возобновляется в памяти массой внешних поводов, что остается надолго прочным приобретением.»

С тех пор прошло более ста лет, а слова эти поразительно остаются актуальными в наши дни. В достоверности его слов убеждаешься каждый день, занимаясь с школьниками нашего времени. Массовые пробелы в знаниях настолько велики, что можно утверждать: школьный курс математики в дидактическом и психологическом отношениях – не система, а некое устройство, поощряющее кратковременную память и нисколько не заботиться о памяти долговременной.

Знать школьный курс математики – значит владеть материалом каждого из направлений математики, быть в состоянии актуализировать любое из них в любое время. Чтобы достичь этого, нужно систематически обращаться каждому из них, что порой не всегда возможно из-за сильной загруженности на уроке.

Есть другой путь долговременного запоминания фактов и формул – это опорные сигналы.

Тригонометрия – один из больших разделов школьной математики, изучаемой в курсе геометрии 8, 9 классов и в курсе алгебры 9 класса, алгебры и начал анализа в 10 классе.

Самый большой объем изучаемого материала по тригонометрии приходится на долю 9 класса. Большую часть этого материала из тригонометрии можно изучить и запомнить на тригонометрическом круге.

Это следующие понятия тригонометрии:

- определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса угла;
- радианное измерение углов;

- область определения и область значений тригонометрических функций
- значения тригонометрических функций для некоторых значений числового и углового аргумента;
- периодичность тригонометрических функций;
- четность и нечетность тригонометрических функций;
- возрастание и убывание тригонометрических функций;
- формулы приведения;
- значения обратных тригонометрических функций;
- решение простейших тригонометрических уравнений;
- решение простейших неравенств;
- основные формулы тригонометрии.

Понимание это такой способ, который оказывает положительное влияние на развитие логики и мышления учеников. Методика, построенная на принципе «понимания» считается самой эффективной и способствует прочному усвоению знания, как на разделе математике тригонометрии, так и на других дисциплинах. Помимо этого для того, чтобы ученик понимал предлагаемый материал, у него имеется потребность в необходимости пропустить этот материал «через себя», т.е. изучить этот материал самостоятельно, тем самым повышается уровень собственной активности ученика[5].

Список использованных источников

1. Саранцев Г.И. Гуманитаризация математического образования как общемировое явление: традиции и перспективы. Монография. Орехова-Зуева: –МГОГИ, 2014
2. Аль-Момани Е.А. Гуманизация современного образования в странах Ближнего Востока. Автореф. дисс. на соискание уч. ст. канд. лед. наук. Ставрополь, 1996
3. Виленкин Н.Я. Алгебра и математический анализ. 10 кл.: Учебное пособие для шк. и кл. с углубл. изуч. Математики. – М.: Мнемозина, 2012
4. Джеймс У. Психология – С.П.: К.Л. Риккера, 1905
5. Андронов И.К., Окунев А.К. Курс тригонометрии, развиваемый на основе реальных задач. – М.: Просвещение, 2012

ЖОЖ 372.851

ГЕОМЕТРИЯЛЫҚ ЕСЕПТЕРДІ ШЫҒАРУДА ШЕК ТЕОРИЯСЫН ҚОЛДАНУ

Ешенова Гүлзат Ержанқызы,

Кенжеханқызы Еркегүл

erke99kz@mail.ru

Семей қаласының Шәкәрім атындағы мемлекеттік университетінің Жаратылыстану-математика факультетінің 5В010900 – «Математика» мамандығының 2-курс студенттері

Ғылыми жетекші - Жолымбаев О.М.

***Түйін.** Бұл мақалада математикалық анализ аппараттарының бірі болып табылатын шек теориясын қолданып, дөңгелектің ауданын, үшбұрыштың ауданын, сынық сызықтардың ұзындықтарының қосындысын есептеу қарастырылады. Геометриялық есептерді шешуде шек туралы теоремалар мен тамаша шектерді қолданға мысалдар таңдалып алынған.*