

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ НАПН УКРАЇНИ
Державний заклад
ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені К. Д. Ушинського

МАТЕРІАЛИ ДЕВ'ЯТОЇ МІЖНАРОДНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
З АДАПТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
УПРАВЛІННЯ НАВЧАННЯМ
ATL-2023



25 – 27 жовтня 2023 р.

Одеса – 2023

Друкується за рішеннями:

Вченої ради НПУ імені К. Д. Ушинського (протокол №4 від 30.11.2023)

Вченої ради Інституту цифровізації освіти НАПН України

(протокол №15 від 30.11.2023)

A28 *Адаптивні технології управління навчанням: збірник матеріалів дев'ятої міжнародної конференції.*
Одеса-Київ, 25–27 жовтня 2023 р. – Київ: ЦО НАПН України, 2023. 92 с.

ISBN 978-617-8330-10-1

Організатори конференції започаткували традицію обміну досвідом зі створення та використання адаптивних технологій управління навчанням. У конференції приймають участь науковці України, Словенії, Ізраїлю, Литви, Казахстану, Болгарії, Латвії.

Тематика конференції охоплює наступне коло питань: психолого-педагогічні проблеми адаптивного навчання; інформаційні та інтелектуальні технології в управлінні навчанням; методика адаптивного навчання інформатики у ВНЗ та школі; освітні вимірювання в адаптивному управлінні; адаптивні технології соціальної інформатики; системи управління контентом.

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

Співголови

Биков В.Ю. проф. (Україна, Київ)
Красножон А. В. доц. (Україна, Одеса)

Заступники голови

Мазурок Т.Л. проф. (Україна, Одеса)
Музиченко А. В. проф. (Україна, Одеса)
Галіцан О. А. доц. (Україна, Одеса)

Члени комітету

Абершек Б. проф. (Словенія, Марібор)
Антощук С.Г. проф. (Україна, Одеса)
Блох М. Д. проф. (Ізраїль, Тель-Авів)
Гогунський В.Д. проф. (Україна, Одеса)
Гриценко В.І., проф. (Україна, Київ)
Довбиш А.С. проф. (Україна, Суми)
Ків А.Ю. проф. (Україна, Одеса)
Ламанаускас В. проф. (Литва, Шауляй)
Маклаков Г.Ю. проф. (Болгарія, Софія)
Манак А.Ф. проф. (Україна, Київ)
Маншарипова А.Т. проф. (Казахстан, Алмати)
Семеріков С.О. проф. (Україна, Кривий Ріг)
Снитюк В.Є. проф. (Україна, Київ)
Плотніков В.М., проф. (Україна, Одеса)
Триус Ю.В. проф. (Україна, Черкаси)

ОРГКОМІТЕТ

Голова

д.т.н., професор Мазурок Т. Л.

Заступники голови

доц. Брескіна Л.В., доц. Яновський А. А.

Секретар

доц. Бойко О. П.

Члени оргкомітету

Кобякова Л. М., Корабльов В. А., Рубанська О. Я., Шувалова О. І.,
Черних В. В.

ISBN 978-617-8330-10-1

© Навчально-науковий інститут природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», кафедра прикладної математики та інформатики, 2023
© Інститут цифровізації освіти НАПН України, 2023

складу математичного аналізу і стала використовуватися в механіці і техніці, особливо при розгляді коливальних процесів та інших періодичних явищ.

Сьогодні ж тригонометричні функції лежать в основі спеціального математичного апарату – гармонічного аналізу, за допомогою якого вивчаються різні періодичні процеси: коливні рухи, розповсюдження хвиль, деякі атмосферні явища тощо. Необхідність вивчення тригонометрії у школах обумовлюється в основному потребами сучасної науки, а тому поглиблене вивчення її основ у профільних школах є актуальним.

Майже кожен учень, чуючи тему “тригонометричні рівняння та нерівності”, вважає її дуже важкою та неосяжною для розуміння. Дійсно дана тема тяжко дається учням, а “тригонометричні рівняння та нерівності з параметрами” здаються їм пекельними муками. Дане явище легко пояснити: для того, щоб розв’язати таке завдання необхідно мати велику базу з усіх тем математики. Вміння розв’язувати завдання з параметром показує наскільки хороший рівень знань в учня. Проте параметри бувають як і легкого рівня (рівняння типу $\sin x = a$) так і дійсно важкі, які потребують довгого розпису та логічних розмірковувань.

Чим більше учень розв’язує приклади тим кращими стають його знання і він може переходити до “high level” завдань. Нажаль в сучасних підручниках для класів з не поглибленим рівнем знань тяжко знайти важкі завдання, адже часу для вивчення їх в шкільній програмі відведено замало (а на уроках його часто бракує).

Часто тригонометричні рівняння та нерівності потребують вміння вводити раціональні заміни та розв’язувати квадратні рівняння, до прикладу:

$$\sin^2 x - (3a + 1) \sin x + 3a = 0 \text{ або володіння ділити многочлен.}$$

Найчастіше розглядаються тригонометричних рівняння, які можна розв’язати або алгебраїчним, або графічним методами.

Ці завдання допомагають розвивати аналітичне мислення та навички вирішення складних математичних завдань. Тому вивчення тригонометрії, з усією своєю складністю, залишається актуальним і важливим завданням у системі освіти.

Література

1. Освітні програми. Міністерство освіти і науки. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi>
2. Мойсишин В.М., Гургула С.І., Осипчук М.М., Савчук Я.І., Тирлич В.В. Збірник тестових завдань. Івано-Франківськ: Факел, 2005. 452с.
3. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Рабінович Ю.М., Якір М.С. Вчимося розв’язувати задачі. Тригонометрія: збірник задач Київ 2008р 288с.

ТЕКСТОВІ ЗАДАЧІ В 5 КЛАСУ НУШ

Урум Г. Д., Ларіна Х. В.

Університет Ушинського

В шкільній програмі не даремно вирішують задачі починаючи з 1 класу. Для дітей вирішення задач формує логічне мислення. Завдання які лягають, на вирішення задач – це по-перше надання життєвого досвіду. Починаючи з

початкової школи діти повинні розуміти, і набути навички про типові життєві ситуації: вирахувати решту, розділити щось, т. п. В п'ятому класі діти вивчають текстові задачі різних напрямлень: задачі на рух, економічного змісту, геометричного змісту, задачі на відсотки і т. д.

Задачі на рух є в усіх нам знайомих підручниках з математики 5-го класу. Звісно, що всі формули не відрізняють у цих підручниках, але різні форми подачі інформації. Тож, розглянемо підручник Скворцової Світлани Олексіївни 5 клас НУШ. У своєму підручнику, задачі на рух вона вводить в першому розділі: «Узагальнюємо та систематизуємо вивчене в початковій школі». Першу тему яку вона описує і подає дітям – це дослідження одночасного руху двох тіл в одному напрямку. Починає своє пояснення вона з задачі, де пропонує розв'язати її та пояснити подані схеми до цієї задачі.

Стосовно цього можемо зазначити, що в підручнику для 5 класу НУШ Олександра Істера, всі ці теми доцільно пояснюються. У 1 розділі «Натуральні числа і дії з ними. Геометричні фігури і величини» в параграфі № 13 «Текстові задачі на рух».

Задачі на рух даються для формування знань про співвідношення між одиницями величин. Якщо урахувати велику різницю між підручниками, можемо зазначити, що для роботи вчителя було б корисно комбінувати два підручника, оскільки вони доповнюють один одного в цій темі.

«Задачі економічного змісту» входять дві підтеми – задачі про вартість товару та на роботу. Принаймні так поділено у підручнику Істера за 5 клас. А якщо ми візьмемо підручник Скворцової, то в неї немає теми з задачами економічного змісту. В її підручниках, починаючи з початкової школи, діти розв'язують задачі на спільну роботу, задачі про знаходження загальної величини, де можна знайти задачі і на роботу і економічного змісту. Як приклад, візьмемо підручник за 4 клас, в розділі 1 «Узагальнюємо та систематизуємо вивчене у 3-му класі» в темі «Досліджуємо задачі» с. 16 ми бачимо завдання, яке складається з 6 задач.

Задачі на відсотки – це задачі, які ми всі з вами використовуємо у повсякденному житті. З початкової школи ми знаємо, що таке частина від цілого і як знайти частину від цілого і ціле від цієї частини. Так от у повсякденному житті, коли ми обчислюємо, наприклад в магазині, нам доводиться визначати частини цілого, або відсотки. З відсотками ми зустрічаємось в магазинах під час акцій та розпродажів. Ми повинні вміти вирахувати знижки в продуктових магазинах.

Отже, ми можемо конкретно і остаточно сказати, що вивчення задач у дітей формують аналітичне мислення, яке вони зможуть застосовувати на практиці у повсякденній житті.

Література

1. Математика : підруч. для 5-го кл. закл. заг. серед. освіти / Олександр Істер. — Київ: Генеза, 2022. — 304 с. : іл.
2. Математика : підруч. для 5-го кл. закл. заг. серед. освіти / Скворцова С. О. — Харків: Ранок, 2022. — 323 с. : іл.