

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

digital engines.

Conclusion

Digital natives, although they grow up in an online world and spend thousands of hours in online gaming, texting and socializing, have limited skills in computer basics and even more limited skills in searching for the information on the Internet, navigating on web sites and evaluating the information, they have found. Previous research, as well as the results of this study, suggests that instruction in online research and comprehension should be included in literacy curriculum (OECD, 2010) and that natural science research and comprehension competence should be included into the curricula of every natural science subject on all levels of the school system.

References

1. Coiro, J., Dobler, E. (2007). Exploring the online reading comprehension strategies used by sixth-grade skilled readers to search for and locate information on the Internet. *Reading Research Quarterly*. Vol 42, Nr. 2, 2007, 214–257.
2. Leu, D. J., Coiro J., Castek J., Hartmann D. K., Henry L. A., Reinking D. (2008). *New Literacies of Online Reading Comprehension*. In: Collins Block, C., Parris, S., & Afflerbach, P. (Eds.). *Comprehension instruction: Research-based best practices*. New York: Guilford Press.
3. Leu, D. J., E. Forzani. E., Rhoads, C., Maykel, C., Kennedy, C., Timbrell, N. (2014). *The New Literacies of Online Research and Comprehension: Rethinking the Reading Achievement Gap*. *Reading Research Quarterly*, 0(0), 1–23. Retrieved 30.4.2015 from: <http://www.edweek.org/media/leu%20online%20reading%20study.pdf>
4. Kordigel Aberšek. M. (2015). *New natural science literacies of online research and comprehension – to teach or not to teach*. In: *Proceedings of the 1st International Baltic Symposium on Science and Technology Education (BalticSTE2015)*, Šiauliai.
5. Kordigel Aberšek, M., Dolenc, K., Kovačič, D. (2015). *Elementary and natural science teachers' online reading metacognition*. *Journal of Baltic science education*, vol. 14, no. 1, 121-131

ЗАДАЧІ ГЕОМЕТРИЧНОГО ЗМІСТУ НА ТЕМУ «АРИФМЕТИЧНА ПРОГРЕСІЯ»

Пислару Ю. О.

Університет Ушинського

Арифметична прогресія вивчається у 9 класі у темі «Числові послідовності» у навчальному курсі «Алгебра». Учні знайомляться з означенням арифметичної прогресії, її властивостями, формулою n -го члена арифметичної прогресії, формулою суми перших n членів арифметичної прогресії [1].

Арифметична прогресія має широкі застосування, її можна застосовувати для розрахунків в фізиці, економіці, початках аналізу, геометрії, будівництві тощо. Це стосується найрізноманітнішого спрощення виразів, доведення тотожностей, розв'язання раціональних, а також деяких логарифмічних, тригонометричних, ірраціональних рівнянь, розв'язання текстових задач. В фізиці можна застосовувати арифметичну прогресію при розв'язанні задач, наприклад, у розділі

«Механіка», а саме при вільному падінні тіл, також за прямолінійного рівноприскореного руху. Наведемо приклади задач геометричного змісту на арифметичну прогресію [2].

Задача. Чи є правильним твердження: якщо довжини сторін a, b, d і c опуклого чотирикутника, узяті в такій послідовності, утворюють арифметичну прогресію, то в цей чотирикутник можна вписати коло?

Нехай a, b, d і c , утворюють арифметичну прогресію, тобто $a = a_1, b = a_1 + m, d = a_1 + 2m, c = a_1 + 3m$, де m – різниця прогресії, a_1 – перший член.

В чотирикутник можна вписати коло, якщо $a + c = b + d$. Перевіримо виконання цієї умови: $a_1 + a_1 + 3m = a_1 + m + a_1 + 2m, 2a_1 + 3m = 2a_1 + 3m$. Отримали тотожність, тому твердження вірне.

Задача. Чи можуть довжини сторін прямокутного трикутника бути послідовними членами деякої арифметичної прогресії?

Позначимо катети трикутника відповідно $a = a, b = a + d$, гіпотенузу – $c = a + 2d$, де $d > 0$. Перевіримо виконання теореми Піфагора: $c^2 = a^2 + b^2$.

$$(a + 2d)^2 = a^2 + (a + d)^2 \text{ або } a^2 + 4ad + 4d^2 \neq 2a^2 + 2ad + d^2.$$

Так як ліва частина рівності не дорівнює правій, то довжини сторін прямокутного трикутника не можуть бути послідовними членами деякої арифметичної прогресії.

Література

1. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів «Математика. 5-9 класи». URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas> (дата звернення: 25.09.2023).
2. Мерзляк А. Г. Алгебра : підруч. для 9 кл. закладів заг. серед. освіти /А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонський, М. С. Якір. Харків : Гімназія, 2017.

ВИКОРИСТАННЯ СПІВВІДНОШЕНЬ МІЖ СЕРЕДНІМИ ДЛЯ ДОВЕДЕННЯ НЕРІВНОСТЕЙ

Яковлева О. М., Іоргачова О. О.

Університет Ушинського

Із середніми величинами часто стикаються у статистиці, медицині, фізиці, техніці. Їх використання зумовлене необхідністю оцінювати результати багаторазових вимірювань одних і тих самих величин, а також багаторазового визначення дослідним шляхом одних і тих самих параметрів. З множини всіх середніх, як правило, виділяють ті, які отримують в результаті певних цілеспрямованих обчислень. У математиці такими вважають середнє арифметичне, середнє геометричне, середнє квадратичне та середнє гармонійне.

Середнє арифметичне, середнє геометричне, середнє квадратичне та середнє гармонійне пов'язані між собою певними залежностями, які ми називаємо *класичними нерівностями між середніми*. Середнє арифметичне, середнє геометричне, середнє квадратичне та середнє гармонійне для n додатних чисел x_i знаходяться у співвідношеннях