

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

	<p>пропорційні відрізки в прямокутному трикутнику - властивість бісектрис трикутника; - Пропорційність відрізків хорд, пропорційність відрізків січної та дотичної з наслідками.</p>
<p>М. І. Бурда, Н. А. Тарасенкова</p>	<p>- Означення подібності трикутників (пропорційні відрізки без наведення термінів), алгоритм складання відношення відповідних сторін подібних трикутників, рівність трикутників (окремий випадок подібності); - Узагальнена теорема Фалеса та наслідок із неї, алгоритм доведення подібності трикутників; - Перша ознака подібності трикутників, наслідок, алгоритм доведення; - Друга та третя ознака подібності трикутників та алгоритм розв'язування задач; - Властивості медіан трикутника, властивість бісектрис трикутника, середні пропорційні в прямокутному трикутнику.</p>

Подібність фігур має важливе значення у курсі геометрії. Вона має широкий спектр застосування: у вимірюваннях і картографії, для розв'язання задач в архітектурі та інженерії, фізиці, астрономії та інших наукових галузях, де вимірювання дистанцій та кутів є ключовими факторами для вивчення природних явищ та розвитку нових технологій; у повсякденному житті. Тому головною задачею вчителя є за допомогою власного педагогічного таланту та грамотно підібраних методичних матеріалів сформувані в учнів міцний пласт знань, які вони зможуть використовувати в своїй професійній діяльності та в повсякденному житті.

Література

1. Істер О. С. Геометрія : підручн. для 8 кл. заг. серед. освіти. Київ : Генеза, 2021.
2. Мерзляк А. Г. Геометрія : підруч. для 8 кл. закладів заг. серед. освіти /
3. А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонський, М. С. Якір. Харків : Гімназія, 2021.
4. Бурда М. І. Геометрія : підруч. для 8 кл. закладів заг. серед. освіти / М. І. Бурда, Н. А. Тарасенкова. Київ : УОБЦ «Оріон», 2016.

GRNERATION Z AND ITS' ONLINE LITERACY

Metka Kordigel Aberšek

University of Maribor, Faculty of Education, Koroška 160, 2000 Maribor, Slovenia (metka.kordigel@uni-mb.si)

Abstract. One of the most underlined characteristics of 21st century school is the fact that the right place for information and the majority of traditional knowledge is no more students' head – because it is all the time available on the e-technologies, smart phones, tablets and iPads. Student must just turn on his device (which is always in the hand or in the pocket), find it, read/view it and use it for the purpose. This is based on the assumption that new generation of students – so called generation Z – is able to use

modern technology as source of information and knowledge. The paper presents the results of the study in which students' online literacy competence has been investigated. Compulsory school teachers and gymnasium teachers evaluated their students online literacy competence at the age of 6-8, when they enter the compulsory school, at the age of 9-11, when they attend 2nd triennium, at the age 12-14, when they finish the compulsory school and at the age of 15-18, when they attend gymnasium. The results show the opposite, as a common opinion. Generation Z has – in infinite hours of playing computer games and socializing in computer networks developed very limited level of online literacy. The conclusion of our research: the level of online literacy in Z generation is not high enough to introduce e-materials for all students at the same time and without a careful consideration, which students' will benefit from it and which would not.

Keywords: Learning, Z generation, online literacy, information and knowledge

Introduction

New school agendas all over the world recommend Internet “text” as a knowledge source - without considering the open question of prerequisite for such shift from page to screen and from linear to networked text structure – **the new competence of online literacy.**

Current (qualitative) research (Coiro, 2007; Leu et al., 2008) brought light in metacognitive processes and inferential reasoning processes, expert e-readers are using by their successful reading of e-texts, explained what is the role of pre knowledge in this process and why they contribute to better comprehension online. According to these findings **the new literacy of online research and comprehension** is structured and contains in the frame of each structural element skills, very similar to those, which are particularly useful in the process of linear reading, and additional complexities, needed for Internet comprehension.

Table 1: Similarities and differences between linear and Internet text readings (Adopted after Coiro, Dobler, 2007)

Reading comprehension strategies	Similarities between linear and open hypertext reading	Additional complexities, needed in open hypertext comprehension processes
<i>Pre knowledge</i>	<ul style="list-style-type: none"> - pre knowledge of the topic <ul style="list-style-type: none"> o knowledge o misconceptions o vocabulary (general, specific) - pre knowledge of printed informational text structures 	<ul style="list-style-type: none"> - prior knowledge of hypertext structure /website structure; - prior knowledge of Web-based search engines - basic skills <ul style="list-style-type: none"> o computer basics, o navigational basics o Web searching basics
<i>Inferential reasoning</i>	<ul style="list-style-type: none"> - creating coherence: <ul style="list-style-type: none"> o text based coherence o general representation (situation model) - Inferential reasoning strategies: <ul style="list-style-type: none"> o literal matching skills o structural cues o context clues 	<ul style="list-style-type: none"> - forward inferential reasoning - multilayered reading process across hypertext structure and three dimensional Internet spaces
<i>Metacognitive/self-regulated processes</i>	<ul style="list-style-type: none"> - conventional metacognitive strategies for comprehension monitoring and repair - connected components of a larger strategic reading process - self regulated recursive circle 	<ul style="list-style-type: none"> - self regulated recursive circle intertwined with physical reading actions (typing, clicking, scrolling, dragging). - rapid information-seeking cycles within extremely short text passages

Based on Coiro&Dobler (2007) findings in later research Leu, Kinzer, et al. (2014) suggest that at least five processing practices occur during online research and comprehension: a) reading to define important questions, b) reading to locate online information, c) reading to critically evaluate online information, d) reading to synthesize online information and e) reading and writing to communicate online information.

Expert readers use for reading on Internet a range of strategic cognitive processes to select, organize, connect, and evaluate what they read. These strategies include asking questions, developing connections, and making inferences, evaluating and synthesizing, what they have found, into a coherent knowledge about the topic and/or the research question.

The aim of the study

Theoretical background brings us to the central question of the study, which was performed in spring 2015 in Slovenia: to which extend are students in compulsory and secondary education prepared for the shift from “page to screen”, or, to be more precise, are they competent for online research and comprehension and what is the level of their new natural science online research and comprehension literacy. Therefore the study examined compulsory and secondary school natural science teachers’ judgment of their students’ **new natural science literacies of online research and comprehension competence.**

Results of Research

Table 2: Check list 1 Online basic skills

Computer Basics	1st	2nd	3rd	gimm.
Turn a computer on/off	4,41	4,60	4,80	4,95
Use the mouse/track pad	4,35	4,80	4,80	4,86
Follow classroom and school rules for computer use	3,47	3,80	4,19	4,45
Open programs and files using icons and/or the Start Menu (PC)	2,88	4,47	3,88	4,36
Create/open a new folder/file	1,94	3,20	4,12	4,68
Launch a word processor	2,06	3,93	4,25	4,77
Open a word processing file	1,88	2,87	4,12	4,77
Type a short entry in a word processing file	2,00	3,27	4,19	4,41
Copy text	1,76	3,40	4,31	4,73
Cut text	2,24	3,80	4,44	4,77
Past text	1,82	3,33	4,88	4,77
Name a word processing file and save it	1,71	3,60	4,63	4,77
Open a new window	2,24	3,53	4,25	4,73
Open a new tab	1,65	2,80	3,56	4,23
Web Searching Basics				
Locate and open a search engine	2,00	4,27	4,69	4,95
Type key words in the correct location of a search engine	2,71	4,67	4,69	4,82
Use the refresh button	1,94	4,00	3,71	4,50
Use the “BACK” and “FORWARD” buttons	2,65	3,67	4,38	4,82
General Navigation Basics				
Maximize/minimize windows	2,18	3,73	4,88	4,50
Open and quit applications	2,76	3,93	4,50	4,95
Toggle between windows	2,00	3,40	4,06	4,82

In general upper secondary teachers expressed high evaluation of all 26 computer basic skills, listed on the cheque list for computer basics. Only two items scored lower than 4,50: item “open programs and files using icons and/or the Start Menu (PC)” scored 4,36 and item “Open a new tab” scored 4,23. All other items scored between 4,50 and 4,95. On the other side, teachers’ of 1st triennium evaluated their students’ computer basics very low: if we frame out the result that almost all students can turn on the computer and use the mouse/track (means 4, 41 and 4, 31) and the fact that almost all of them can follow the class/school rules for computer use (which is not strictly a computer basics) we cannot oversee that teachers evaluated all other components of computer basics skills between 1, 65 and 2, 88. The results of the Cheque list 1 could be understood as the answer to the question: do the digital natives enter the school computer literate: The answer is: no, they do not, even more, almost all of them can turn on and off the computer and use the mouse/track pad, what they probably had learned using digital devices for play/fun, but a great majority of them doesn’t possess other 21 computer basics, they would have needed for searching and learning with the help of

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