

УДК 378.018.43

## ВИКОРИСТАННЯ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ ОНЛАЙН ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ НАВЧАЛЬНИХ ВТРАТ УЧНІВ

Буц Катерина

**Науковий керівник: доктор історичних наук, професор Пасічник Н.О.**

Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка,  
м. Кропивницький, Україна

У статті обґрунтовано важливість моніторингу навчальних втрат учнів. В Україні розроблена національна освітня платформа «Всеукраїнська школа онлайн», яка містить методичні матеріали, рекомендації для вчителів, тести, відео, матеріали для учнів з різних предметів. Розглянуто, як за допомогою діагностичних тестів, розроблених на платформі, вчитель може виявити та частково подолати навчальні втрати учнів.

**Ключові слова:** навчальні втрати, навчальні прогалини, Всеукраїнська школа онлайн, функція, рівняння.

**The All-Ukrainian online school for the diagnosis of students' learning losses**

**K.Buts**

**Scientific supervisor: doctor of historical sciences, professor Pasichnyk N.O.**

The Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State University,  
Kropyvnytsky, Ukraine

The article substantiates the importance of monitoring students' learning losses. In Ukraine, the national educational platform "All-Ukrainian School Online" has been developed, which contains methodical materials, recommendations for teachers, tests, videos, materials for students in various subjects. It is considered how with the help of diagnostic tests developed on the platform, the teacher can detect and partially overcome the learning losses of students.

**Key words:** learning losses, learning gaps, All-Ukrainian online school, a function, an equation.

**Постановка проблеми.** З 2020 року в умовах карантину, а з 24 лютого 2022 року в умовах повномасштабної військової агресії росії, діти мають обмежений доступ до освітнього процесу, потерпають від посттравматичного синдрому, відчувають зниження мотивації та пізнавальних процесів. Освітняни роблять усе можливе, щоб забезпечити право молодого покоління на освіту.

Але, на жаль, проблеми в галузі освіти наростають, а успішність учнівства знижується.

Тому досить важливим питанням є діагностика та подолання навчальних втрат учнів. На жаль, нема універсальної, правильної, дієвої на 100% стратегії компенсації навчальних втрат, але є різні шляхи виявлення та подолання навчальних втрат, наприклад використання інструментів освітньої платформи Всеукраїнської школи онлайн.

**Аналіз досліджень і публікацій.** Значний вклад щодо висвітлення навчальних та освітніх втрат здійснює центральний орган виконавчої влади України в галузі освіти - Державна служба якості освіти України, та підрозділ Міністерства освіти і науки України - Український центр оцінювання якості освіти.

**Мета даної статті:** дослідити та проаналізувати зміст платформи Всеукраїнської школи онлайн, можливості діагностування й вимірювання навчальних втрат учнівської молоді з математики.

**Виклад основного матеріалу (результатів) дослідження.** Питання моніторингу навчальних втрат є дуже важливим, і вчителі математики це розуміють, оскільки для того, щоб йти далі, завжди треба розумітися, а що є у базі. Для того, щоб вчителю виявити втрати у навчальному часі, змісті освітніх і навчальних програм, умінь і знань учнів, треба визначити нульову точку, від якої треба починати навчання учнів.

На освітній платформі «Всеукраїнська школа онлайн» (<https://lms.e-school.net.ua/>) можна відшукати різні тестування для перевірки знань, умінь учнів. З математики розроблені діагностичні первинні та вторинні тестування для учнів з математики за курс 3-4 класів, та 5-6 класів. Також розроблені діагностичні тестування з алгебри та геометрії за курс 7-8 класів.

У тестуваннях за 7-8 клас з алгебри 2 розділи: 1. Рівняння, системи рівнянь; 2. Вирази, функції. Як на мене, то тест за 7-8 клас можна давати не тільки на початку і в кінці 9 класу, а і на початку 10 класу, щоб перевірити як

засвоєні базові, основні знання при підготовці до зовнішнього незалежного оцінювання.

В шкільному курсі алгебри саме рівняння і функції розглядаються як засоби математичного моделювання реальних процесів і явищ, на основі яких розв'язуються прикладні задачі [1, с.32].

Основна мета вивчення функцій – формувати вміння будувати і читати графіки функцій, а також характеризувати за графіками функцій їхні властивості та реальні процеси, які вони описують [2]. Саме ці знання та базові вміння закладаються у 7-8 класах. Без них неможливо гарно опанувати функції в старших класах.

Якщо говорити про рівняння, то вони є не менш важливими у шкільному курсі математики. Рівняння допомагають точно і математично записати певні умови. Це – перший етап опису природи та того, що нас оточує, – пояснення світу математичними зв'язками [3, с. 168].

Розроблені тестування на даній освітній платформі – це особливий інструмент планування роботи вчителя на початку навчального року. Тому, що діагностичні тести мають дати розуміння, як працювати з класом в цілому, і з кожним учнем окремо. Якщо не визначити прогалини в знаннях, уміннях учнів на початку навчального року, то через деякий час їх ставатиме ще більше, і більше, а відповідно мотивація учнів до навчання навпаки зменшуватиметься.

Тридцять п'ять учнів 10 класу на початку навчального року пройшли первинне діагностичне тестування з алгебри за курс 7-8 класів. Для мене основним завданням було отримати цілісну реальну картинку базових знань учнів з алгебри, яких я вперше побачила у вересні, раніше з ними не працювала. Окрему підготовку до тесту ми не здійснювали. Перед виконанням тесту міститься інструкція, з якою учні ознайомилися. На кожен розділ виділено по 30 хвилин. Проаналізувавши результати, я, як вчитель, помітила, що потрібно надолужувати деякі теми з усіма, а деякі з конкретними учнями. Оцінку за тест не ставила. Після проходження дітьми тесту застосовувала формувальне

оцінювання, яке сприяє розвитку відповідальності за результати навчальної діяльності. Мета: не оцінити учнів, а допомогти у навчанні.

Після проходження учнями тестування, я, як вчитель, отримала звіт, який автоматично завантажився у Microsoft Excel, і складався з 6 аркушів:

- 1- загальні показники;
- 2- загальний розподіл учнів;
- 3- індивідуальний розподіл;
- 4- розподіл балів за учнями;
- 5- прогалини;
- 6- статус тестування.

Перший аркуш «Загальні показники» містить загальні відомості: назва курсу, прізвище та ім'я вчителя, дату завантаження Excel файлу, клас, кількість учнів/учениць у класі, таблицю з загальними показниками і відповідну діаграму.

Другий аркуш «Загальний розподіл учнів» містить таблицю за розділами з результатами в числовому значенні, і відповідну діаграму (Рис. 1 – Рис. 2).

2. Загальний розподіл учнів за рівнями						
	Завершили тест	Початковий	Середній	Достатній	Високий	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ</b>		0,2	0,429	0,143	0,229	
<b>За розділами:</b>						
	Рівняння, системи рівнянь	35	0,143	0,543	0,086	0,229
	Вирази, функції	35	0,286	0,314	0,143	0,257

Рис. 1

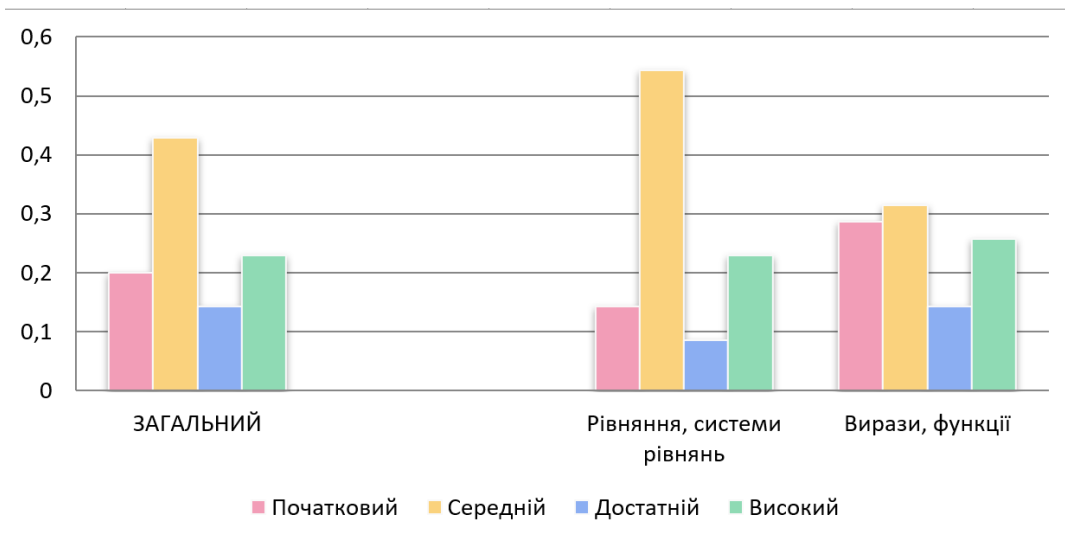


Рис.2

Мені, як вчителю, для повного бачення картини в цілому, зручніше працювати з відсотками, тому у даних, які я отримала в звіті, змінила формат - на відсотковий (Рис. 3 – Рис. 4)

## 2. Загальний розподіл учнів за рівнями

		Завершили тест	Початковий	Середній	Достатній	Високий
<b>ЗАГАЛЬНИЙ</b>			20%	43%	14%	23%
<b>За розділами:</b>						
	Рівняння, системи рівнянь	35	14%	54%	9%	23%
	Вирази, функції	35	29%	31%	14%	26%

Рис. 3

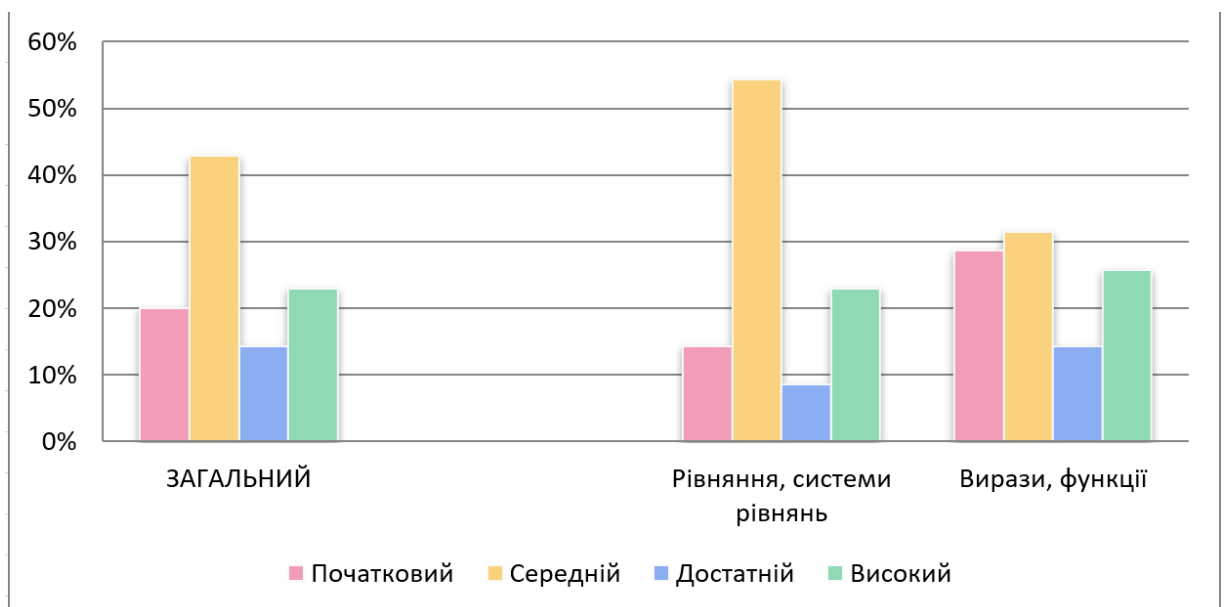


Рис. 4

Третій аркуш «Індивідуальний розподіл» дає змогу побачити результат кожного учня/учениці за кожним розділом у відсотках по рівнях: початковий, середній, достатній, високий. Щоб захистити дані учнів/учениць, я не можу зберігати або робити посилання на цей документ, скріншоти для відкритого доступу. Тому для представлення результатів моїх учнів/учениць, прибрала з таблиці прізвище та ім'я, і замінила їх номером учня/учениці в алфавітному порядку (Рис. 5 - Рис.6).

### 3. Індивідуальний розподіл учнів за розділами і рівнями

#### Рівняння, системи рівнянь

Початковий		Середній		Достатній		Високий	
№23	10.0%	№12	30.0%	№4	70.0%	№24	90.0%
№5	10.0%	№21	20.0%	№11	70.0%	№2	80.0%
№31	0.0%	№8	40.0%	№10	70.0%	№35	90.0%
№9	0.0%	№33	20.0%			№32	100.0%
№18	10.0%	№15	20.0%			№14	90.0%
		№16	20.0%			№13	80.0%
		№17	30.0%			№3	100.0%
		№30	40.0%			№20	100.0%
		№19	40.0%				
		№6	40.0%				
		№29	30.0%				
		№22	30.0%				
		№27	30.0%				
		№1	30.0%				
		№7	20.0%				
		№25	20.0%				
		№34	30.0%				
		№26	20.0%				
		№28	40.0%				

Рис. 5

#### Вирази, функції

Початковий		Середній		Достатній		Високий	
№23	0.0%	№4	50.0%	№17	56.2%	№12	81.2%
№21	12.5%	№8	37.5%	№32	75.0%	№24	93.8%
№11	0.0%	№33	31.2%	№19	62.5%	№2	93.8%
№10	0.0%	№5	37.5%	№22	56.2%	№35	87.5%
№31	0.0%	№15	43.8%	№7	75.0%	№14	81.2%
№9	0.0%	№16	25.0%			№13	100.0%
№18	0.0%	№30	37.5%			№3	81.2%
№29	12.5%	№6	25.0%			№20	93.8%
№25	12.5%	№27	50.0%			№1	87.5%
№28	0.0%	№34	31.2%				
		№26	37.5%				

Рис. 6

Четвертий аркуш «Розподіл балів за учнями» дає змогу відслідкувати прогрес кожного учня/учениці, проаналізувати кількість виконаних завдань,

кількість невиконаних, звернути увагу, в яких конкретно завданнях допущено помилки. Частину розподілу балів за учнями та завданнями з розділу: «Рівняння, системи рівнянь» можна побачити на рисунку (Рис. 7).

#### 4. Розподіл балів за учнями та завданнями

##### Рівняння, системи рівнянь

№ учня	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9
№23	0	0	0	0	0	0	0	1	0
№12	1	0	1	1	0	0	0	0	0
№4	1	1	1	1	1	0	1	1	0
№21	0	1	0	1	0	0	0	0	0
№8	1	0	1	0	0	1	0	1	0
№33	0	0	0	0	0	1	1	0	0
№24	1	0	1	1	1	1	1	1	2
№5	0	0	0	0	0	0	1	0	0
№2	1	1	1	1	0	0	1	1	2
№15	0	0	0	0	0	0	0	0	2
№16	0	0	0	0	0	1	0	1	0

Рис.7

П'ятий аркуш «Прогалини» містить посилання на матеріали: відеофрагменти, підручник із вказаними сторінками, номерами вправ, інтерактивними вправами. Вчитель бачить матеріали до кожного завдання, учням після виконання висвічуються матеріали до тих завдань, з якими вони не впоралися.

Шостий аркуш «Статус тестування» містить прізвище та ім'я учня/учениці, електронну адресу, повідомлення про завершення тесту.

Після того, як у вересні учні пройшли первинне тестування за курс 7-8 класів, опрацювавши матеріали, які порекомендувала платформа ВШО, проаналізувавши на уроках в аудиторії типові помилки, які вони допустили при проходженні тесту вперше, у жовтні учні пройшли вторинне тестування з алгебри за курс 7-8 класів.

Якщо поглянути на аркуш 2 «Загальний розподіл учнів за рівнями» (Рис. 8 –9) відразу у відсотках, то можна сказати, що результати вторинного тестування значно кращі за попередні.

## 2. Загальний розподіл учнів за рівнями

ЗАГАЛЬНИЙ	Завершили				
	тест	Початковий	Середній	Достатній	Високий
		3%	34%	37%	26%
<b>За розділами:</b>					
Рівняння, системи рівнянь	35	5%	43%	23%	29%
Вирази, функції	35	14%	26%	34%	26%

Рис. 8

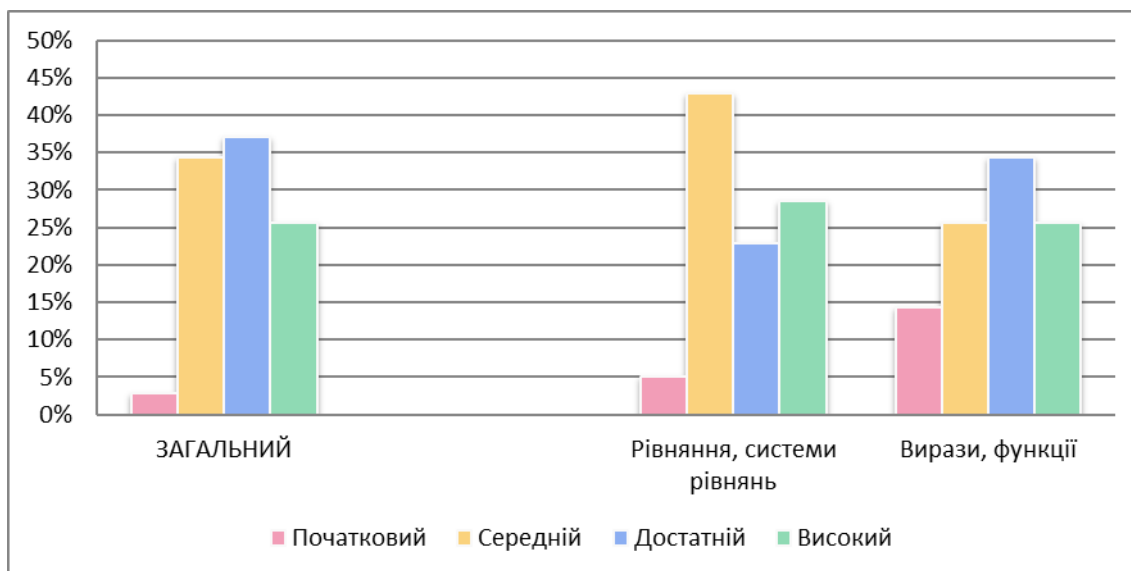


Рис. 9

В цілому, початковий рівень знизився на 17%, середній рівень знизився на 9%, достатній збільшився на 23%, високий збільшився на 3%.

Аналізуючи результати за розділом 1: «Рівняння, системи рівнянь», учні досить гарно попрацювали, початковий рівень знизився на 9%, середній – на 11%, достатній збільшився на 14%, високий – на 6%. За розділом 2: «Вирази, функції» тенденція також позитивна. Початковий рівень знизився на 15%, середній – на 5%, достатній збільшився на 20%, високий рівень залишився без змін. Тобто, в цілому між результатами первинного і вторинного тестування - значний позитивний відрив.

Перейшовши на Аркуш 3 «Індивідуальний розподіл учнів за розділами і рівнями» можна відслідкувати результати конкретних учнів/учениць з окремих розділів (Рис. 10).



### 3. Індивідуальний розподіл учнів за розділами і рівнями

#### Рівняння, системи рівнянь

Початковий		Середній		Достатній		Високий	
№18	0.0%	№23	22.2%	№12	66.7%	№4	77.8%
№26	0.0%	№21	33.3%	№5	66.7%	№24	88.9%
		№8	33.3%	№35	66.7%	№2	88.9%
		№33	22.2%	№32	66.7%	№15	88.9%
		№17	44.4%	№31	55.6%	№16	88.9%
		№30	44.4%	№9	55.6%	№11	88.9%
		№19	44.4%	№13	66.7%	№10	100.0%
		№6	22.2%	№7	66.7%	№14	100.0%
		№29	44.4%			№3	100.0%
		№22	44.4%			№20	88.9%
		№27	44.4%				
		№1	33.3%				
		№25	44.4%				
		№34	22.2%				
		№28	44.4%				

Рис. 10

Проаналізувавши результати учнів по розділу «Рівняння, системи рівнянь» вторинного тестування, бачимо, що кількість учнів, які отримали результат початкового рівня знизилася з 5 осіб на 2 особи, середнього з 19 осіб – на 15 осіб, достатнього зросла кількість з 3 осіб до 8, результат високого рівня отримало 10 осіб, а це на 2 більше за показник з первинного тестування.

Якщо подивитися конкретно по учнях/ученицях, то є учні, які навпаки погіршили власні результати. Це учні під номерами: №6, №8, №13, №18, №20, №26, №32, №34, №35. У 9 учнів показник зменшився, з них 5 учнів залишилися на тому ж самому навчальному рівні, 4 учні потрапили в інший рівень: №26 у первинному тестуванні набрав 20% правильних відповідей, у вторинному – 0%, з середнього рівня потрапив у початковий, №13 у первинному тестуванні набрав 80% правильних відповідей, а у вторинному – 66,7%, з достатнього рівня повернувся у середній, №32 і №35 з високого рівня повернулися на достатній. Вибірка невелика, тому 9 чоловік, це майже 26% учнів, які погіршили власний результат, але на незначний відсоток.

Аналізуючи результати учнів по другому розділу: «Вирази, функції», бачимо, що кількість учнів, які пройшли вторинне тестування на початковий рівень знизилася з 10 учнів на 5 учнів, на середній - з 11 на 9 учнів. Кількість

учнів, що пройшли вторинне тестування на достатній рівень збільшилася з 5 до 12 осіб, високий рівень залишився без змін - по 9 осіб (Рис. 11).

### Вирази, функції

Початковий		Середній		Достатній		Високий	
№23	0.0%	№5	43.8%	№12	68.8%	№4	81.2%
№21	12.5%	№30	50.0%	№8	56.2%	№24	93.8%
№33	12.5%	№31	50.0%	№15	56.2%	№2	87.5%
№10	0.0%	№18	31.2%	№16	56.2%	№32	100.0%
№34	12.5%	№6	31.2%	№35	62.5%	№14	93.8%
		№7	50.0%	№17	68.8%	№13	87.5%
		№25	25.0%	№11	68.8%	№3	87.5%
		№26	43.8%	№19	56.2%	№20	93.8%
		№28	31.2%	№9	62.5%	№27	81.2%
				№29	62.5%		
				№22	62.5%		
				№1	56.2%		

Рис. 11

Аналізуючи конкретно по учням, можна сказати, що №33 та №34 погіршили власні результати, і знизили власний результат майже на 20%, з середнього рівня повернулися в початковий, №7 погіршив власний результат на 25%, з достатнього рівня повернувся до середнього, учні під №1, №12 та №35 погіршили власний результат більше ніж на 10%, з високого рівня повернулися в достатній, №2, №14, №13 залишилися у високому рівні, але результат вторинного тестування приблизно на 10% нижчий за результати первинного тестування. Вибірка невелика, тому 9 чоловік, це майже 26% учнів, які погіршили власний результат, але на незначний відсоток.

Після проходження учнями тестування, я зробила висновок, на яких темах минулих років слід зупинитися, звернути детальну увагу, пропрацювати перед тим, як працювати з матеріалом старшої школи.

**Висновки та перспективи подальших пошуків у напрямі дослідження.**

Відновлення освітнього процесу офлайн чи у змішаному режимі в умовах війни надзвичайно важливе. Навчання є процесом, який дає учням певну підтримку, відчуття стабільності та безпеки. Разом з тим збереження навчання

дітей є гарантією сталого розвитку нашої країни. Тому сьогодні, попри складні умови, важливо підтримувати та намагатися підвищувати якість освіти.

У вересні 2023 року мною було проведено первинне діагностичне тестування з учнями 10 класу з алгебри на платформі ВШО. Далі учні мали час опрацювати матеріали, рекомендовані їм після завершення тесту, на уроках в аудиторії проаналізовано типові помилки, і у жовтні учні пройшли вторинне тестування на платформі ВШО. Результати учнів стали кращими, платформа ВШО містить ефективні інструменти для виявлення та подолання навчальних втрат.

### **Список літератури:**

1. Лов'янова І. В. Методика навчання математики у запитаннях і відповідях : навчальний посібник для підготовки студентів до атестації здобувачів вищої освіти. Кривий Ріг : Криворізький державний педагогічний університет, 2016. 78 с.
2. Слєпкань З.І. Методика навчання математики : підруч. для студ. мат. спеціальностей пед. навч. Закладів. Київ : Зодіак-ЕКО, 2000. 512 с.
3. Юхан Ару, Кріст'ян Кор'юс, Еліс Саар. Вечірній підручник з математики : підручник. Видання 5-те, виправлене. 2014. 409 с. URL: <https://testportal.gov.ua/wp-content/uploads/2023/02/Estonian-mathematics.pdf> (дата звернення 19.09. 2023).