

# Якісна підготовка до ЗНО

з математики

21 травня 2019

**ЗНО**  
**2019**



Вчитель математики ЗОШ №86  
Лавренко С.В.

# Загальні відомості



У Дніпропетровській та Запорізькій областях проведення зовнішнього незалежного оцінювання (ЗНО) організовує **ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ** (ДпРЦОЯО, вул. Новоселівська, 27, м. Дніпро, 49083, тел.: (056) 790-24-99, e-mail: [rc.dnepr@dp.testportal.gov.ua](mailto:rc.dnepr@dp.testportal.gov.ua), сайт: [www.dneprtest.dp.ua](http://www.dneprtest.dp.ua), сторінка у «Facebook»: Дніпропетровський РЦОЯО).

**Загальне керівництво ЗНО здійснює Український центр оцінювання якості освіти** (УЦОЯО, вул. Володимира Винниченка, 5, м. Київ, 04053, тел.: (044) 486-09-62, e-mail: [zno\\_info@testportal.gov.ua](mailto:zno_info@testportal.gov.ua), сайт: [www.testportal.gov.ua](http://www.testportal.gov.ua)).



# Основна нормативна база



1. Порядком проведення зовнішнього незалежного оцінювання та моніторингу якості освіти, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 25 серпня 2004 р. № 1095 (у редакції постанови Кабінету Міністрів України від 8 липня 2015 р. № 533), визначено механізм проведення зовнішнього незалежного оцінювання та моніторингу якості освіти.
2. Порядком проведення зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання, здобутих на основі повної загальної середньої освіти, затвердженим наказом Міністерства освіти і науки України (далі – МОН України) від 10 січня 2017 р. № 25, зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 27 січня 2017 р. за № 118/29986, визначено коло осіб, які можуть брати участь у ЗНО, їх права та обов'язки, суб'єкти проведення зовнішнього оцінювання та їх функції, унормовано основні засади проведення ЗНО.
3. Наказом Міністерства освіти і науки України від 22.08.2018 № 931 «Деякі питання проведення в 2019 році зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання, здобутих на основі повної загальної середньої освіти» затверджено перелік навчальних предметів, із яких у 2019 році проводиться ЗНО, перелік предметів для проходження ДПА у формі ЗНО, а також встановлено строки проведення зовнішнього незалежного оцінювання.
4. Календарним планом підготовки та проведення в 2019 році зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання, здобутих на основі повної загальної середньої освіти, затвердженим наказом Міністерства освіти і науки України від 22 серпня № 931, встановлено строки реалізації заходів, пов'язаних із підготовкою та проведенням ЗНО-2019, зокрема визначено строки проведення реєстрації, перереєстрації, додаткової реєстрації осіб для участі в ЗНО, дати проведення тестувань, строки подання заяв для участі в додатковій сесії зовнішнього оцінювання, визначення та оголошення результатів.
5. Наказом Міністерства освіти і науки України від 03 лютого 2016 року № 77 «Про затвердження програм зовнішнього незалежного оцінювання для осіб, які бажають здобувати вищу освіту на основі повної загальної середньої освіти» визначено зміст сертифікаційних робіт ЗНО-2019 (ці ж програми були чинними під час розроблення тестових завдань 2018 року).

# Сертифікаційні роботи



**ЗМІСТ СЕРТИФІКАЦІЙНИХ РОБІТ** відповідатиме  
програмам ЗНО, затвердженим наказом  
Міністерства освіти і науки України від  
03 лютого 2016 року № 77 «Про затвердження  
програм зовнішнього незалежного оцінювання для  
осіб, які бажають здобувати вищу освіту на основі  
повної загальної середньої освіти»  
(ці ж програми були чинними під час розроблення  
тестових завдань 2018 року)



**ПРОГРАМА**  
**ЗОВНІШНЬОГО НЕЗАЛЕЖНОГО ОЦІНЮВАННЯ З МАТЕМАТИКИ**  
для осіб, які бажають здобувати вищу освіту на основі повної загальної середньої освіти

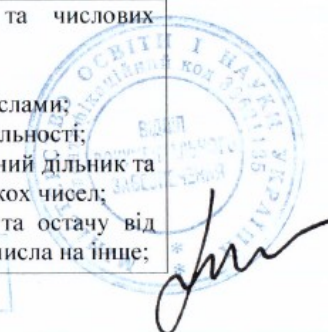
**Пояснювальна записка**

Мета зовнішнього незалежного оцінювання з математики - оцінити ступінь підготовленості учасників тестування з математики з метою конкурсного відбору для навчання у вищих навчальних закладах.

Завдання зовнішнього незалежного оцінювання з математики полягає у тому, щоб оцінити знання та вміння учасників:

- будувати математичні моделі реальних об'єктів, процесів і явищ та досліджувати ці моделі засобами математики;
- виконувати математичні розрахунки (виконувати дії з числами, поданими в різних формах, дії з відсотками, складати та розв'язувати задачі на наближені обчислення, пропорції тощо);
- виконувати перетворення числових та буквених виразів (розуміти змістове значення кожного елемента виразу, спростувати та обчислювати вирази, знаходити допустимі значення змінних, знаходити числові значення виразів при заданих значеннях змінних);
- будувати й аналізувати графіки функціональних залежностей, рівнянь та нерівностей, досліджувати їхні властивості;
- використовувати властивості похідної та інтеграла до розв'язування задач;
- досліджувати та розв'язувати рівняння, нерівності та їхні системи, текстові задачі;
- знаходити на рисунках геометричні фігури та встановлювати їхні властивості;
- знаходити кількісні характеристики геометричних фігур (довжини, величини кутів, площі, об'єми);
- розв'язувати найпростіші комбінаторні задачі та обчислювати ймовірності випадкових подій;
- аналізувати інформацію, що подана в графічній, табличній, текстовій та інших формах.

Назва розділу, теми	Учень повинен знати	Предметні вміння та способи навчальної діяльності
	<b>АЛГЕБРА І ПОЧАТКИ АНАЛІЗУ</b>	
	<b>Розділ: ЧИСЛА І ВИРАЗИ</b>	
Дійсні числа (натуральні, цілі, раціональні та ірраціональні), порівняння чисел та дії з ними. Числові множини та співвідношення між ними	<ul style="list-style-type: none"> <li>- властивості дій з дійсними числами;</li> <li>- правила порівняння дійсних чисел;</li> <li>- ознаки подільності чисел на 2, 3, 5, 9, 10;</li> <li>- правила знаходження найбільшого спільного дільника та найменшого спільного кратного чисел;</li> <li>- правила округлення цілих чисел і десяткових дробів;</li> <li>- означення кореня <math>n</math>-го степеня та</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- розрізняти види чисел та числових проміжків;</li> <li>- порівнювати дійсні числа;</li> <li>- виконувати дії з дійсними числами;</li> <li>- використовувати ознаки подільності;</li> <li>- знаходити найбільший спільний дільник та найменше спільне кратне кількох чисел;</li> <li>- знаходити неповну частку та остачу від ділення одного натурального числа на інше;</li> </ul>



# Характеристики Сертифікаційних робіт



Назва предмета тестування	Час, відведений на виконання завдань тесту (у хвиликах)	Кількість тестових завдань	Максимальна кількість балів за виконання усіх завдань тесту
Українська мова і література	180	58	104
Математика	180	33	62
Історія України	150	60	94
Фізика	180	38	60
Хімія	150	52	80
Біологія	120	48	80
Географія	150	56	94
Іноземні мови (англійська, німецька, французька, іспанська)	150	59	72



**Частина сертифікаційних робіт ЗНО-2019,  
результати виконання яких будуть  
зараховуватися як результат ДПА**



Предмет ЗНО	Кількість завдань*	Частина тесту, що зараховується як результат ДПА
Українська мова і література	58	<b>частина з української мови</b> (результати виконання завдань 1-33, 58 сертифікаційної роботи)
Математика	33	результати виконання завдань 1-28, 31, 32 сертифікаційної роботи
Історія України	60	<b>період XX – початок XXI століття</b> (результати виконання завдань 1-30 сертифікаційної роботи)
Фізика	38	результати виконання всіх завдань сертифікаційної роботи
Хімія	52	результати виконання всіх завдань сертифікаційної роботи
Біологія	48	результати виконання всіх завдань сертифікаційної роботи
Географія	56	результати виконання всіх завдань сертифікаційної роботи
Іноземні мови (французька, іспанська)		<b>Профільний рівень – результат виконання всіх завдань сертифікаційної роботи</b> певної частини сертифікаційної роботи

# Підготовка до ЗНО

- На уроках математики
- Індивідуально
- Самостійно
- Друковані збірники
- Інтернет-ресурси





- Географія ЗНО 2019
- Історія України ЗНО 2019
- Математика ЗНО 2019
- Українська мова ЗНО 2019
- Українська літ-а ЗНО 2019
- Німецька мова ЗНО 2019
- Фізика ЗНО 2019
- Хімія ЗНО 2019
- ДПА 9 клас 2019
- ДПА 4 клас 2019

## АВТОРИ

Істер О. ДПА 2019  
 Авраменко О. ЗНО 2019  
 Біда О.  
 Білецька О.  
 Барна І.  
 Березан О. ЗНО 2019  
 Валігура О.  
 Витвицька С.  
 Власов В. Кульчицький С  
 Гісем О.В.  
 Гальперіна А.Р.  
 Грицюк І.  
 Данилевська О.  
 Заболотний В.  
 Земерова Т. ЗНО 2019  
 Капіносов А. ЗНО 2019  
 Ключко І.  
 Козубовська А.

## ВИДАВНИЦТВА

Підручники та посібники  
 Літера  
 Ранок  
 Грамота

## КНИГИ КATEGORIA МАТЕМАТИКА ЗНО 2019

Сортувати за: По замовчуванні ↓

1 2 3 > Остання



ЗНО 2019 Математика. Комплексне видання. Капіносов А. та ін. Вид-во: Підручники і посібники. купити

115.00грн.



ЗНО 2019 Математика. Комплексне видання + ДПА. Авт: Гальперіна А. Вид-во: Літера. купити

110.00грн.



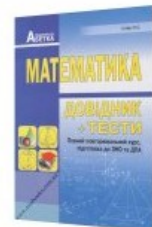
ЗНО 2019 Математика. Збірник тестів. Капіносов А. Вид-во: Підручники і посібники. купити

75.00грн.



ЗНО 2019 Математика. Тренажер для підготовки до ЗНО та ДПА. Капіносов А. Вид-во: Підручники і посібники.

45.00грн.



Математика ЗНО 2019. Довідник + тести. Істер О. Вид-во: Абетка. купити

119.00грн.



Капіносов А. Математика. Комплексне видання до ЗНО та ДПА. (Тверда обкладинка) Підручники та посібники.

180.00грн.



Математика (Бевз В.) Комплексне видання для підготовки ЗНО 2019..



Математика (Бевз). Тестові завдання до ЗНО 2019. Освіта купити



Математика ЗНО 2019. Типові тестові завдання. Авт: Гальперіна А. Р. Вид-

# САЙТ ДПРЦОЯО про предмети ЗНО



**Зверніть увагу!** На сайті ДПРЦОЯО ([www.dnepptest.dp.ua](http://www.dnepptest.dp.ua)) у розділі «Предмети ЗНО» розміщено інформаційні матеріали, які допоможуть підготуватися до ЗНО.

## ПРЕДМЕТИ ЗНО

*Шановні абітурієнти!*

*Цей розділ буде корисний при підготовці до зовнішнього оцінювання 2019 року. Інформаційні матеріали допоможуть Вам зорієнтуватися при підготовці, систематизувати та підвищити рівень знань з відповідних предметів.*



українська мова і література



історія України



математика



біологія



географія



фізика



хімія



англійська мова



іспанська мова



німецька мова



французька мова

*Методичні матеріали*

*для підготовки*





# ОСВІТНЯ ОН-LINE ПЛАТФОРМА

ED  
ERA





on-line освіта

 **Learn**

ДЛЯ ВСІХ І КОЖНОГО



[www.OSVITA.ua](http://www.OSVITA.ua)

**ОСВІТА.УА**

**ТЕСТИ  
ЗНО-ОНЛАЙН**



**Освітній**

**портал**

**«Академія»**

---

**academia.in.ua**



PR  METHEUS

БЕЗКОШТОВНІ КУРСИ

# ПОРАДИ

1. Відновлюємо та структуруємо знання
2. Пробні ЗНО: оцінюємо можливості і формуємо правильну тактику
3. Уважно перечитуємо умови перед тим, як відповісти
4. Немає репетитора? Готуємося з однокласниками
5. Для концентрації уваги — паузи на 3-5 хвилин під час тестування
6. Використовуємо хитрощі
7. Зубримо формули



# ПОРАДИ

**Книги.** «У будь-якій незрозумілій ситуації читай книгу».

**Харчування.** Їжа для розуму – це не тільки пізнавальна література, а й продукти харчування.

**Онлайн-курси.** Зараз все більшої популярності набирають дистанційні заняття.

**Онлайн-додатки.** Мобільний телефон завжди поруч, тому саме онлайн-додатки стануть гарним доповненням у навчанні. Перекладачі, мапи, шпаргалки, довідники та енциклопедії – все це школяр може покласти в свою кишеню та піти на уроки. Наприклад, не буде зайвим встановити додаток «Валедія: Мобільні Вікі», який надає доступ до великої онлайн-бібліотеки.

**Шпаргалки.** «Шпора» – остання надія на порятунок, ретельно написана при світлі лампи.

**Прикмети.** Знання – знаннями, але трохи вдачі теж не завадить.

**ЗНО це...**



*... коли «Так, мамо, я вчусь»  
дійсно означає  
«Так, мамо, я вчусь».*

**Я, конечно, не настолько тупой**



**но лучше все-таки проверю**



Привіт!  
У тебе завтра  
ЗНО з  
математики?



Так!



Повторюєш?



Так!



А що саме?



«Отче наш»





$\sin(x)$



$\cos(x)$



$\tan(x)$



$\cot(x)$



$|x|$



$x$



$x^2$



$x^2+y^2$



$\sqrt{x}$



$\sqrt{-x}$



$\frac{1}{x}$

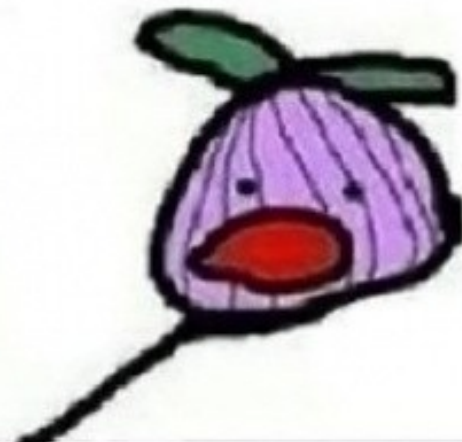


crap.

**ЦЯ ЦИБУЛЯ НЕ ЗАСТВИТЬ  
МЕНЕ ПЛАКАТИ**



**СКОРО ЗНО**



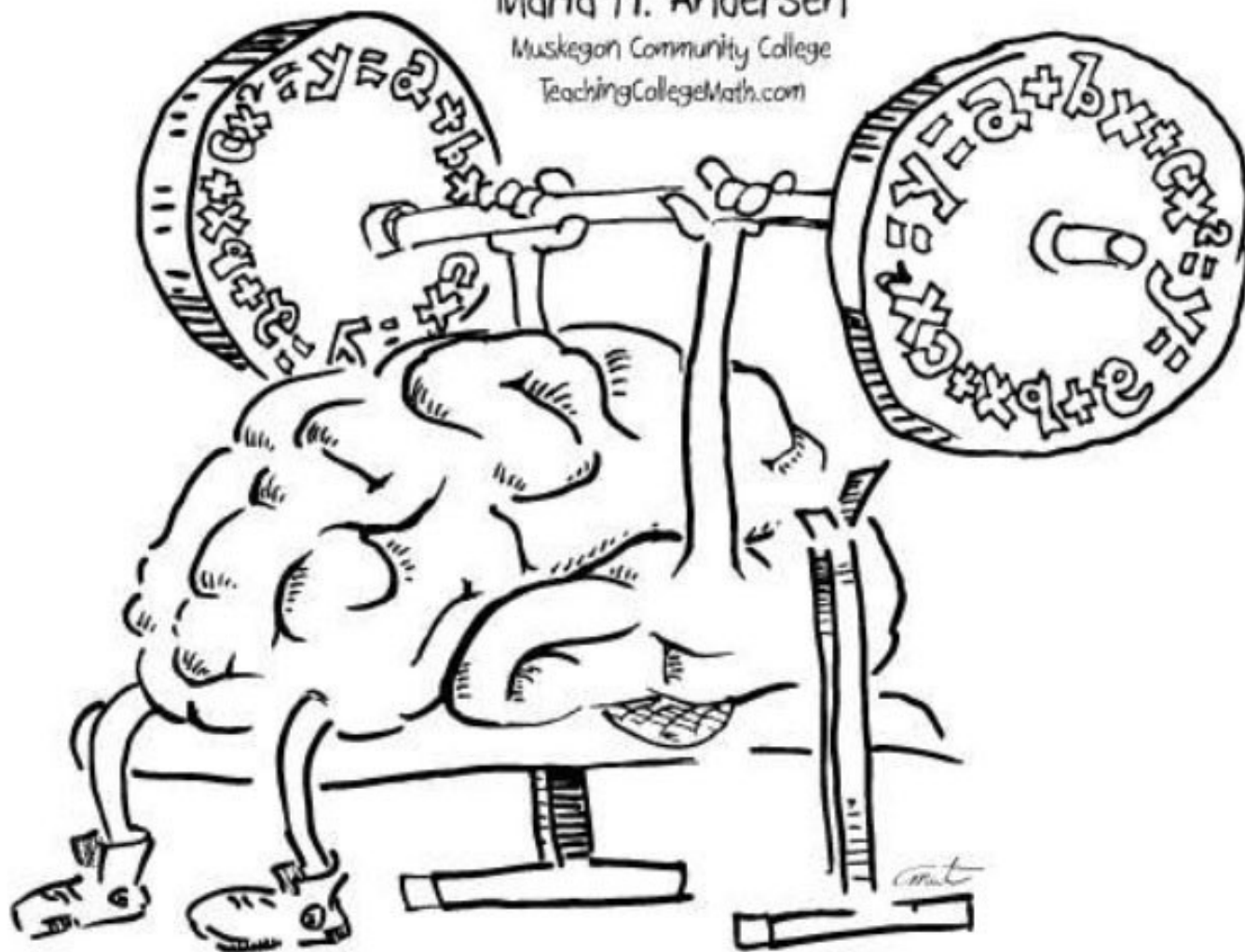


# Алгебра — важка атлетика для мозку

Maria H. Andersen

Muskegon Community College

TeachingCollegeMath.com



# Познакомлюсь

## с умной девушкой

### мой телефон:

$$\frac{\log_{100}(10) \cdot \sqrt[3]{(14661)^6} \cdot \sqrt[3]{(\sqrt{16}) \cdot \left(\sqrt{64 + \frac{16}{\sqrt{4}}}\right)}}{\frac{1}{100} \cdot \sqrt[4]{(\log_{100}(10))^4} \cdot \sqrt{\frac{1}{2} \sqrt{16} \cdot \sin(30) \cdot \cos(60)}} + \left(\frac{1}{2}\right)^{-1}$$

$$+ \left( \sqrt[3]{ \left( \frac{0,5}{\sqrt{(512 \cdot 0,5)^2}} \right)^{-1} } \right)^{10} - \left( 3 \cdot (6 \cdot \sin(30))^3 + \frac{2 \sqrt[2]{\sqrt[4]{(6 \cdot 0,5)^8}}}{\cos(60)} \right) \frac{1}{21584 \cdot \cos(60)}$$



*Мы победим!*