



ЗНО-2020

з математики:

особливості тесту

Терміни проведення

ЗНО

ЗОВНІШНЄ НЕЗАЛЕЖНЕ ОЦІНЮВАННЯ

**Пробне
ЗНО-2020**

**15–17 червня
2020**

**Основна сесія
ЗНО-2020**

**25 червня – 17 липня
2020**



**СЕРТИФІКАЦІЙНА РОБОТА
З МАТЕМАТИКИ**
Час виконання – 180 хвилин

Робота складається з 33 завдань різних форм. Відповіді до завдань 1–30 Ви маєте позначити в бланку **А**. Розв'язання завдань 31–33 Ви маєте записати в бланку **Б**.

Результат виконання завдань **1–28, 31 і 32** буде зараховано як результат державної підсумкової атестації.

Результат виконання **всіх** завдань сертифікаційної роботи буде використано під час прийому до закладів вищої освіти.

Інструкція щодо роботи в зошиті

- Правила виконання завдань зазначені перед кожною новою формою завдань.
- Рисунки до завдань виконано схематично, без строгого дотримання пропорцій.
- Відповідайте лише після того, як Ви уважно прочитали та зрозуміли завдання.
- За необхідності використовуйте як чернетку вільні від тексту місця в зошиті.
- Намагайтеся виконати всі завдання.
- Ви можете скористатися таблицею значень тригонометричних функцій деяких кутів, наведеною на останній сторінці зошита.

Інструкція щодо заповнення бланків відповідей А і Б

- У бланк **А** записуйте лише правильні, на Вашу думку, відповіді.
- Відповіді вписуйте чітко, згідно з вимогами інструкції до кожної форми завдань.
- Неправильно позначені, підчорнені відповіді в бланку **А** буде зараховано як помилкові.
- Якщо Ви позначили відповідь до якогось із завдань 1–24 в бланку **А** неправильно, то можете виправити її, замалювавши попередню позначку та поставивши нову, як показано на зразку:

А	Б	В	Г	Д
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Якщо Ви записали відповідь до якогось із завдань 25–30 неправильно, то можете виправити її, записавши новий варіант відповіді в спеціально відведених місцях бланку **А**.
- Виконавши завдання 31–33 в зошиті, акуратно запишіть їхні розв'язання в бланку **Б**.
- Ваш результат залежатиме від загальної кількості правильних відповідей, записаних у бланку **А**, та правильного розв'язання завдань 31–33 в бланку **Б**.

Ознайомившись з інструкціями, перевірте якість друку зошита та кількість сторінок. Їх має бути 20.

Позначте номер Вашого зошита у відповідному місці бланку **А** так:

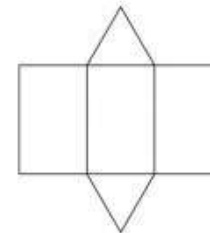
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
×														

Зичимо Вам успіху!

4. Якщо ціна паркету (p) пов'язана із ціною деревини для його виробництва (d) співвідношенням $p = 5d + 8$, то $d =$

А	Б	В	Г	Д
$\frac{1}{5}p - 8$	$5p - 40$	$\frac{1}{5}(p - 8)$	$5p + 40$	$\frac{1}{5}(p + 8)$

5. Розгортку якого з наведених многогранників зображено на рисунку?



А	Б	В	Г	Д

6. Укажіть формулу для обчислення об'єму V конуса, площа основи якого дорівнює S , а висота – h .

А	Б	В	Г	Д
$V = Sh$	$V = \frac{Sh}{2}$	$V = 4Sh$	$V = \frac{4Sh}{3}$	$V = \frac{Sh}{3}$

Структура роботи-2020

ЗНО

ЗОВНІШНЄ НЕЗАЛЕЖНЕ ОЦІНЮВАННЯ

**Загальна кількість
завдань тесту з
математики – 35**

**Час виконання
роботи – 180
ХВИЛИН**

Структура роботи-2020

Максимальна кількість
тестових балів, яку може
отримати учасник ЗНО



За всі завдання
62 бали

За завдання ДПА
(№1-30, 33 та 34)

52 бали

ФОРМИ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ



Завдання з вибором однієї правильної відповіді (№1–20)

Завдання складається з основи та **п'яти варіантів відповіді, з яких лише один правильний**. Завдання вважається виконаним, якщо учасник зовнішнього незалежного оцінювання вибрав і позначив відповідь у бланку відповідей А.

Оцінюється в 0 або 1 бал: 1 бал, якщо вказано правильну відповідь; 0 балів, якщо вказано неправильну відповідь, або вказано більше однієї відповіді, або відповіді на завдання не надано.

ФОРМИ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ



**Завдання на встановлення відповідності («логічні пари»)
(№21–24)**

Завдання складається з основи та двох стовпчиків інформації, позначених **цифрами (ліворуч) і буквами (праворуч)**. Виконання завдання передбачає встановлення відповідності (утворення «логічних пар») між інформацією, позначеною цифрами та буквами. Завдання вважається виконаним, якщо учасник зовнішнього незалежного оцінювання зробив позначки на перетинах рядків (цифри від 1 до 3) і колонок (букви від А до Д) у таблиці бланка відповідей А.

Оцінюється в 0, 1, 2 або 3 бали: 1 бал – за кожну правильно встановлену відповідність («логічну пару»); **0 балів** за будь-яку «логічну пару», якщо зроблено більше однієї позначки в рядку та/або колонці; **0 балів** за завдання, якщо не вказано жодної правильної відповідності («логічної пари»), або відповіді на завдання не надано.

ФОРМИ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ



Структуроване завдання відкритої форми з короткою відповіддю (№25–27)

Завдання складається з основи та двох частин і передбачає розв'язування задачі. Завдання вважається виконаним, якщо учасник зовнішнього незалежного оцінювання, здійснивши відповідні числові розрахунки, записав, дотримуючись вимог і правил, відповіді до кожної з частин завдання в бланку відповідей А.

Оцінюється в 0, 1 або 2 бали: 1 бал за кожну правильно вказану відповідь; 0 балів, якщо вказано обидві неправильні відповіді, або відповіді на завдання не надано.

ФОРМИ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ



**Неструктуроване
завдання
відкритої форми
з короткою
відповіддю
(№28–32)**

Завдання складається з основи та передбачає розв'язування задачі. Завдання вважається виконаним, якщо учасник зовнішнього незалежного оцінювання, здійснивши відповідні числові розрахунки, записав, дотримуючись вимог і правил, кінцеву відповідь у бланку відповідей А.

Оцінюється в 0 або 2 бали: 2 бали, якщо вказано правильну відповідь; 0 балів, якщо вказано неправильну відповідь, або відповіді на завдання не надано.

ФОРМИ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

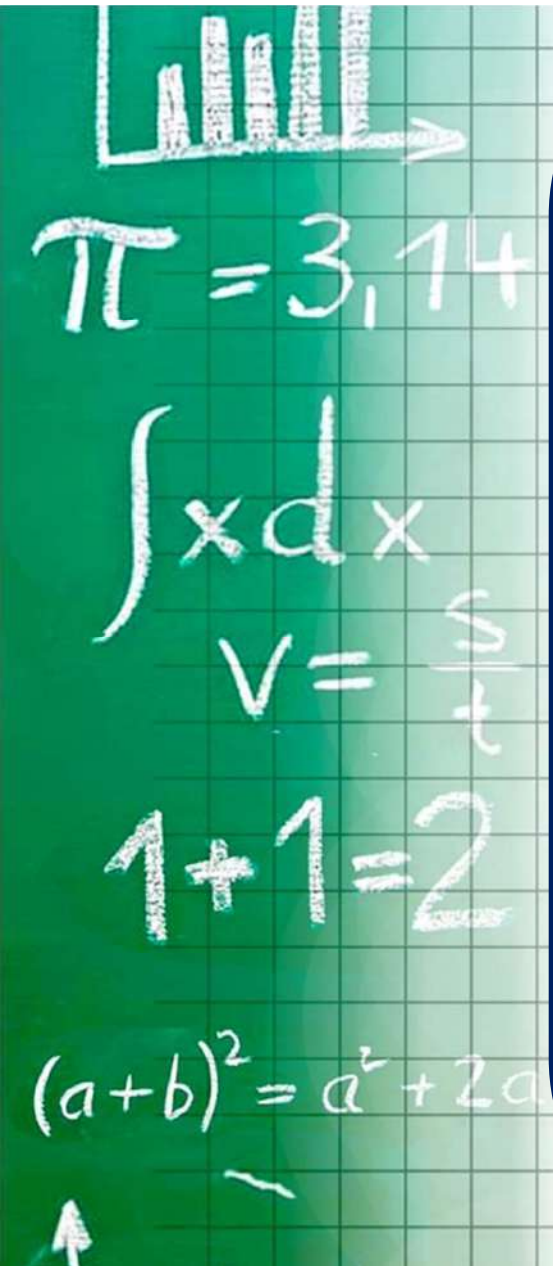


Завдання відкритої форми з розгорнутою відповіддю (№33–35)

Завдання складається з основи та передбачає розв'язування задачі. Завдання вважається виконаним, якщо учасник зовнішнього незалежного оцінювання в бланку відповідей Б навів усі етапи розв'язання й обґрунтував їх, зробив посилання на математичні факти, з яких випливає те чи інше твердження, проілюстрував розв'язання задачі рисунками, графіками тощо.

Завдання № 33, 34 оцінюються в 0, 1, 2, 3 або 4 бали; завдання № 35 оцінюється в 0, 1, 2, 3, 4, 5 або 6 балів.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗАВДАНЬ
ВІДКРИТОЇ ФОРМИ З
РОЗГОРНУТОЮ
ВІДПОВІДДЮ З МАТЕМАТИКИ
СЕРТИФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ З
МАТЕМАТИКИ
ЗОВНІШНЬОГО НЕЗАЛЕЖНОГО
ОЦІНЮВАННЯ 2020 РОКУ



Загальні вимоги (рекомендації) до виконання завдань з розгорнутою відповіддю

- ✓ розв'язання має бути математично грамотним і повним;
- ✓ методи розв'язання, форми його запису й форми запису відповіді можуть бути різними; якщо завдання можна розв'язати кількома способами, то достатньо навести розв'язання лише одним способом;



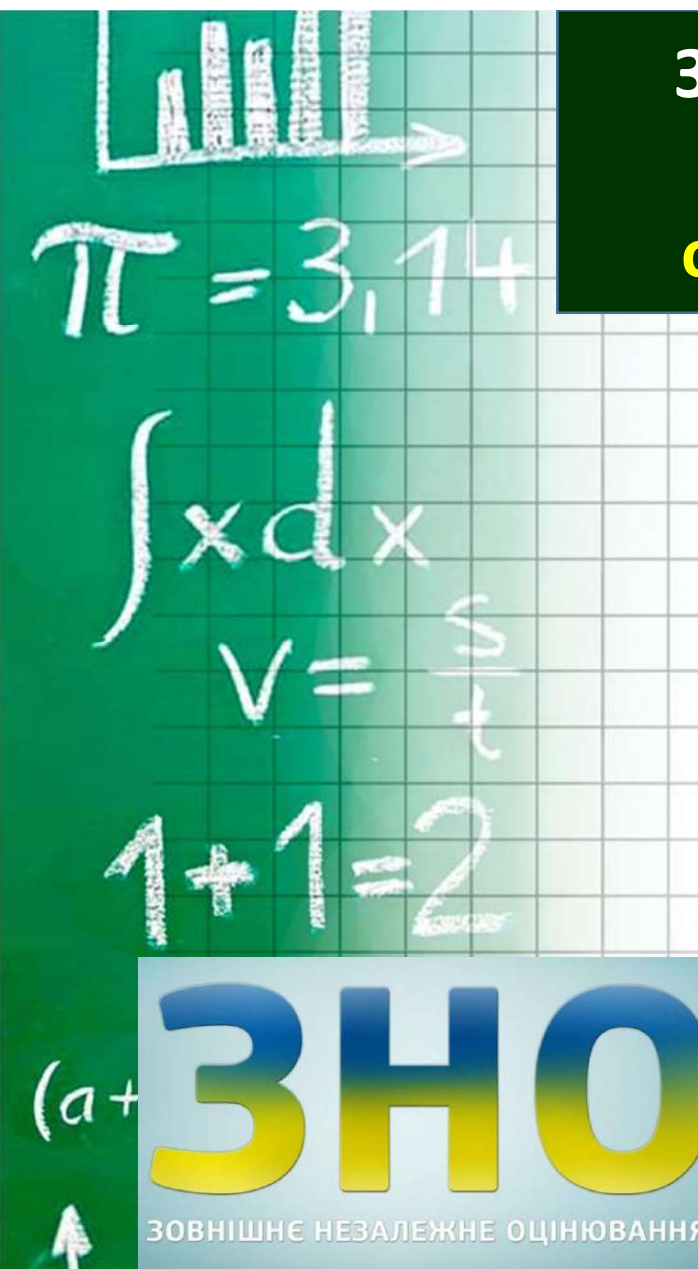
Загальні вимоги (рекомендації) до виконання завдань з розгорнутою відповіддю

- ✓ за розв'язання завдання, у якому обґрунтовано отриману правильну відповідь, виставляють максимальну кількість балів;
- ✓ під час виконання завдання можна використовувати без доведення й посилань будь-які математичні факти та твердження, які містяться в підручниках і навчальних посібниках, що входять до переліку підручників, рекомендованих (допущених) Міністерством освіти і науки України.

Завдання 33 відкритої форми з розгорнутою відповіддю з алгебри і початків аналізу оцінюють за такими критеріями (таблиця 1)

Таблиця 1

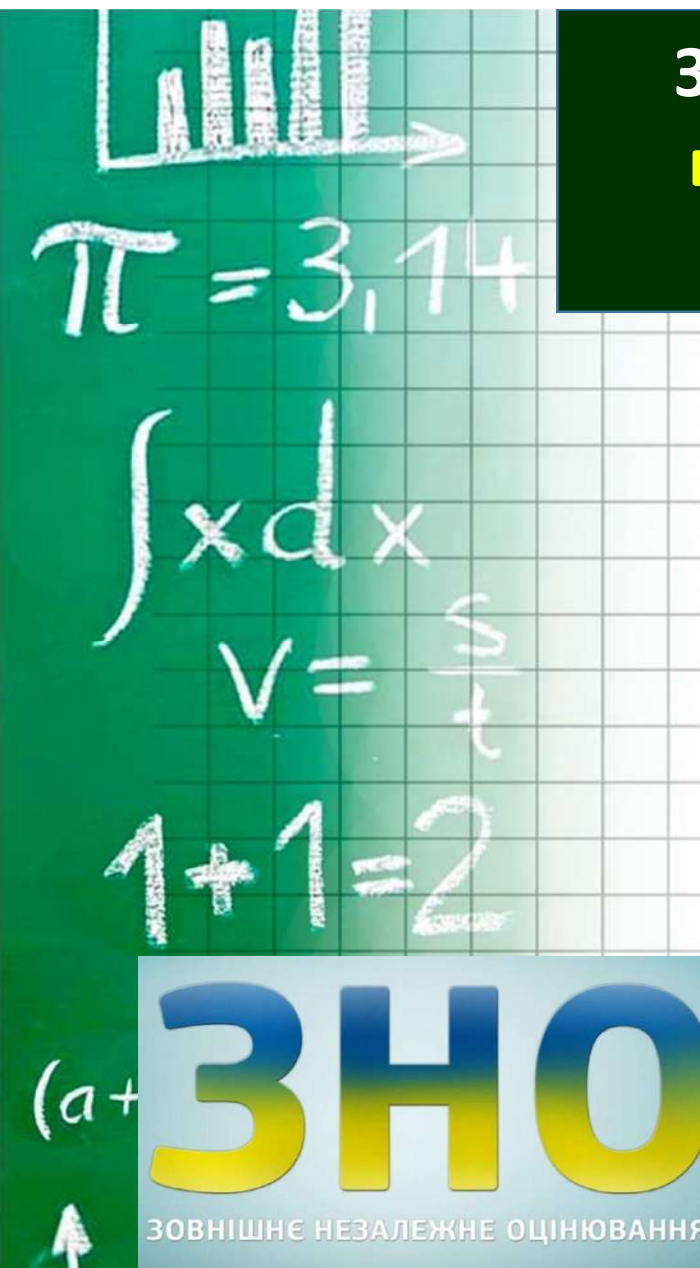
Зміст оцінювання	Бали
Отримано правильну відповідь. Обґрунтовано всі ключові моменти розв'язування	4
Наведено логічно правильну послідовність розв'язування. Деякі з ключових моментів розв'язування обґрунтовано недостатньо / Можливі 1–2 негрубі помилки або описки в обчисленнях, перетвореннях, що не впливають на правильність подальшого розв'язування / Отримана відповідь може бути неправильною	3
Наведено логічно правильну послідовність розв'язування. Деякі з ключових моментів обґрунтовано недостатньо або не обґрунтовано. Можливі 1–2 помилки в обчисленнях або перетвореннях, що впливають на правильність подальшого розв'язування. Отримана відповідь може бути неправильною або неповною (розв'язано правильно лише частину завдання)	2
У правильній послідовності розв'язування пропущено деякі його етапи. Ключові моменти розв'язування не обґрунтовано. Отримана відповідь неправильна або завдання розв'язано не повністю	1
Учасник не приступив до розв'язування завдання, або його записи не відповідають зазначеним вище критеріям	0



Завдання 34 відкритої форми з розгорнутою відповіддю з геометрії оцінюють за такими критеріями (таблиця 2)

Таблиця 2

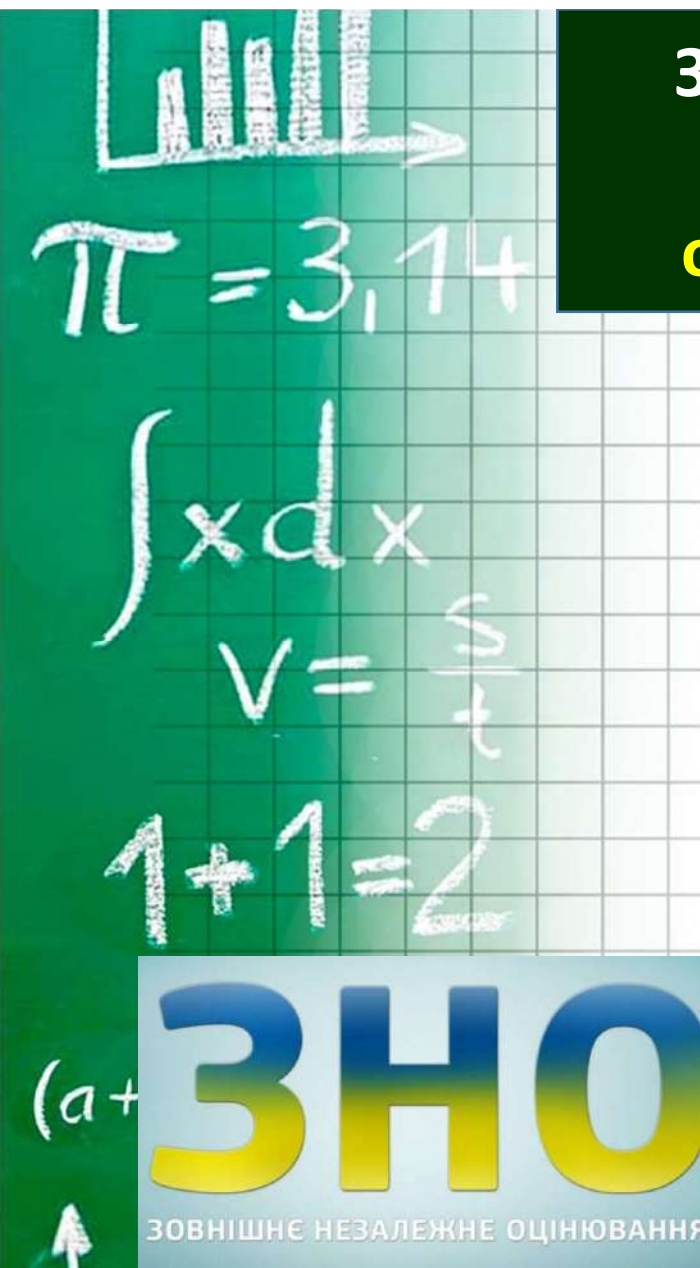
Зміст оцінювання	Бали
Отримано правильну відповідь. Обґрунтовано всі ключові моменти розв'язування та зазначено всі необхідні для доведення теореми, аксіоми тощо. Наведено рисунок, який відповідає розв'язанню завдання	4
Наведено логічно правильну послідовність розв'язування. Деякі з ключових моментів розв'язування обґрунтовано недостатньо / Рисунок немає / Можливі 1–2 негрубі помилки або описки в обчисленнях, перетвореннях, що не впливають на правильність подальшого розв'язування / Отримана відповідь може бути неправильною	3
Наведено логічно правильну послідовність розв'язування. Деякі з ключових моментів обґрунтовано недостатньо або не обґрунтовано. Рисунок немає / Можливі 1–2 помилки в обчисленнях або перетвореннях, що впливають на правильність подальшого розв'язування. Отримана відповідь може бути неправильною або неповною (розв'язано правильно лише частину завдання)	2
У правильній послідовності розв'язування пропущені деякі його етапи. Ключові моменти розв'язування не обґрунтовано. Отримана відповідь неправильна або завдання розв'язано не повністю	1
Учасник не приступив до розв'язування завдання, або його записи не відповідають зазначеним вище критеріям	0



Завдання 35 відкритої форми з розгорнутою відповіддю з алгебри і початків аналізу оцінюють за такими критеріями (таблиця 3)

Таблиця 3

Зміст оцінювання	Бали
Отримано правильну відповідь. Обґрунтовано всі ключові моменти розв'язування	6
Наведено логічно правильну послідовність розв'язування. Деякі з ключових моментів розв'язування обґрунтовано недостатньо / Можливі описки в обчисленнях або перетвореннях, що не впливають на правильність відповіді / Отримана відповідь може бути неправильною або неповною	5
Наведено логічно правильну послідовність розв'язування. Деякі з ключових моментів розв'язування можуть бути обґрунтовані недостатньо / Можливі 1–2 негрубі помилки або описки в обчисленнях, перетвореннях, що не впливають на правильність подальшого розв'язування. Отримана відповідь може бути неправильною або неповною	4
Наведено логічно правильну послідовність розв'язування. Деякі з ключових моментів обґрунтовано недостатньо. Можливі 1–2 помилки або описки в обчисленнях або перетвореннях, що незначно впливають на правильність подальшого розв'язування. Отримана відповідь може бути неправильною або неповною (розв'язано правильно лише частину завдання)	3

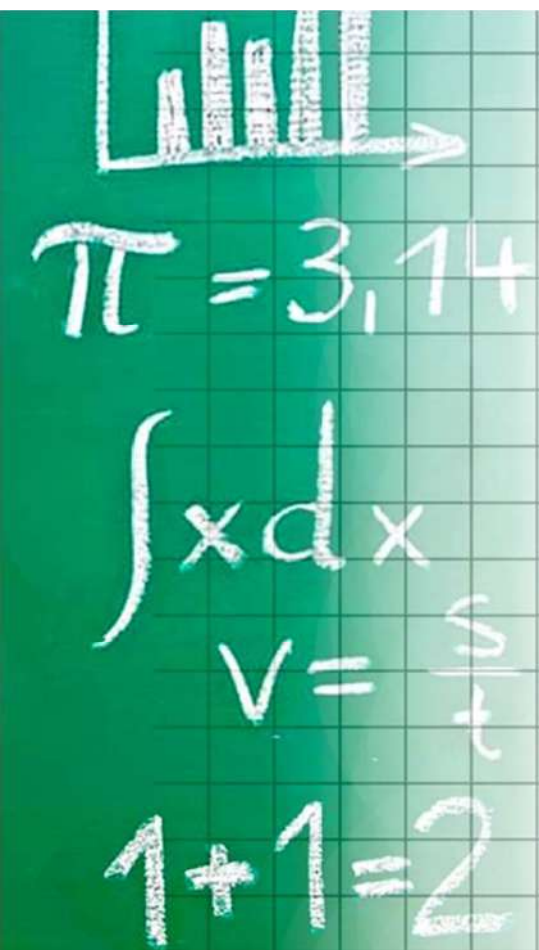


Завдання 35 відкритої форми з розгорнутою відповіддю з алгебри і початків аналізу оцінюють за такими критеріями (таблиця 3)

Зміст оцінювання	Бали
У правильній послідовності розв'язування пропущено деякі етапи. Ключові моменти розв'язування не обґрунтовано. Можливі помилки в обчисленнях або перетвореннях, що впливають на подальше розв'язування. Отримана відповідь може бути неповною або неправильною	2
У послідовності розв'язування є лише деякі етапи розв'язування. Ключові моменти розв'язування не обґрунтовано. Отримана відповідь неправильна або завдання розв'язано не повністю	1
Учасник не приступив до розв'язування завдання, або записи не відповідають зазначеним вище критеріям	0

Завдання, на яке надано правильну відповідь, але розв'язання не наведено, оцінюють у 0 балів.

Завдання, розв'язання якого не відповідає умові, оцінюють у 0 балів.



Тренування ЗНО

<https://zno.osvita.ua>

Тести ЗНО онлайн з предмета
«Математика»

ЗНО-онлайн

ОСВІТА.UA

Все про вступ

Все про ЗНО

Вступ.ОСВІТА.UA

ЗНО-ОНЛАЙН

Онлайн — тести зовнішнього оцінювання

Українська мова і література	Математика	Історія України	Географія
Біологія	Фізика	Хімія	Англійська мова
Німецька мова	Французька мова	Іспанська мова	ЗНО в магістратуру

2019

ЗНО онлайн **2019 року** з математики – **основна сесія**

ЗНО онлайн **2019 року** з математики – **додаткова сесія**

ЗНО онлайн **2019 року** з математики – **пробний тест**

2018

ЗНО онлайн **2018 року** з математики – **основна сесія**

ЗНО онлайн **2018 року** з математики – **додаткова сесія**

ЗНО онлайн **2018 року** з математики – **пробний тест**

2017

ЗНО онлайн **2017 року** з математики – **основна сесія**

ЗНО онлайн **2017 року** з математики – **додаткова сесія**

ЗНО онлайн **2017 року** з математики – **пробний тест**

2016

ЗНО онлайн **2016 року** з математики – **основна сесія**

ЗНО онлайн **2016 року** з математики – **додаткова сесія**

ЗНО онлайн **2016 року** з математики – **пробний тест**

2015

ЗНО онлайн **2015 року** з математики – **основна сесія**

ЗНО онлайн **2015 року** з математики – **додаткова сесія**

<https://zno.osvita.ua>

ЗНО-онлайн

ОСВІТА.УА

Все про вступ

Все про ЗНО

Вступ.ОСВІТА.УА

Р

ЗНО-ОНЛАЙН

ЗНО онлайн з математики

Тести ЗНО онлайн / Математика / ЗНО онлайн 2019 року з математики – пробний тест

ЗНО онлайн 2019 року з математики – пробний тест

- 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

Завдання 1 з 33

Обчисліть значення виразу $3(a - 1)$, якщо $a = 0,7$.

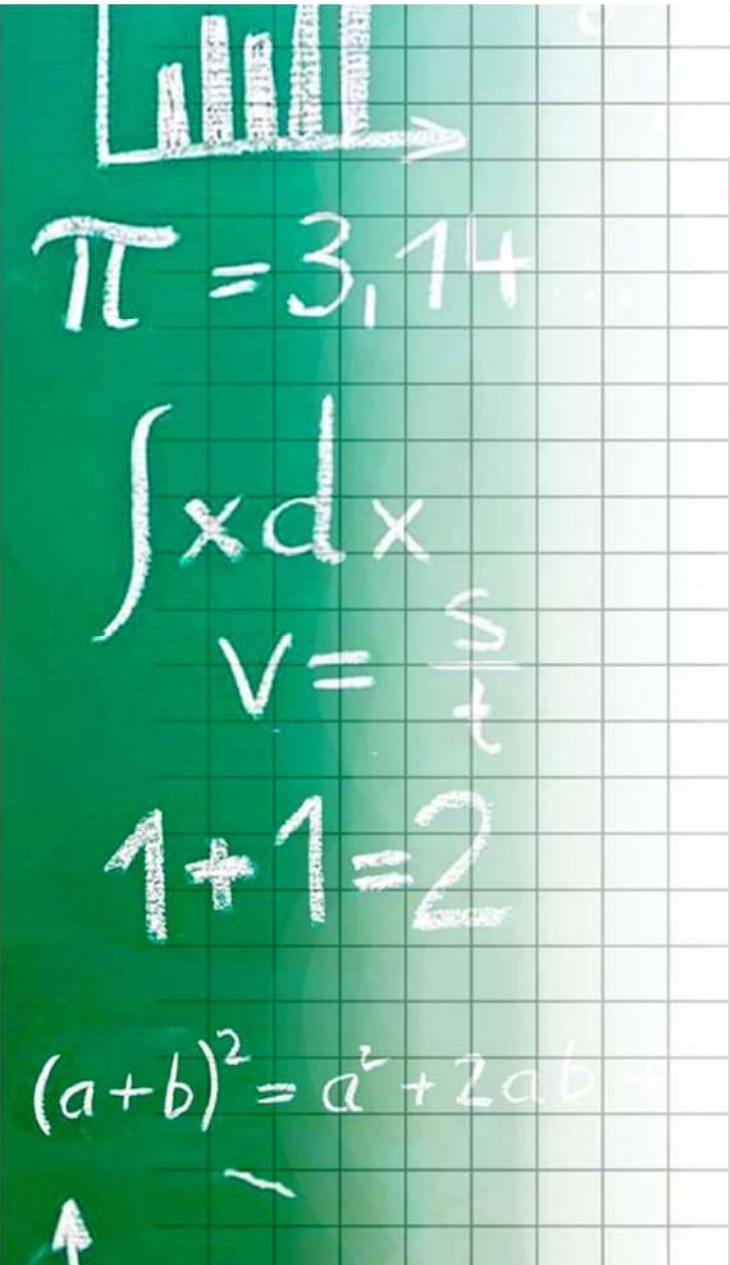
А	Б	В	Г	Д
-0,9	1,1	5,1	-0,6	2,7

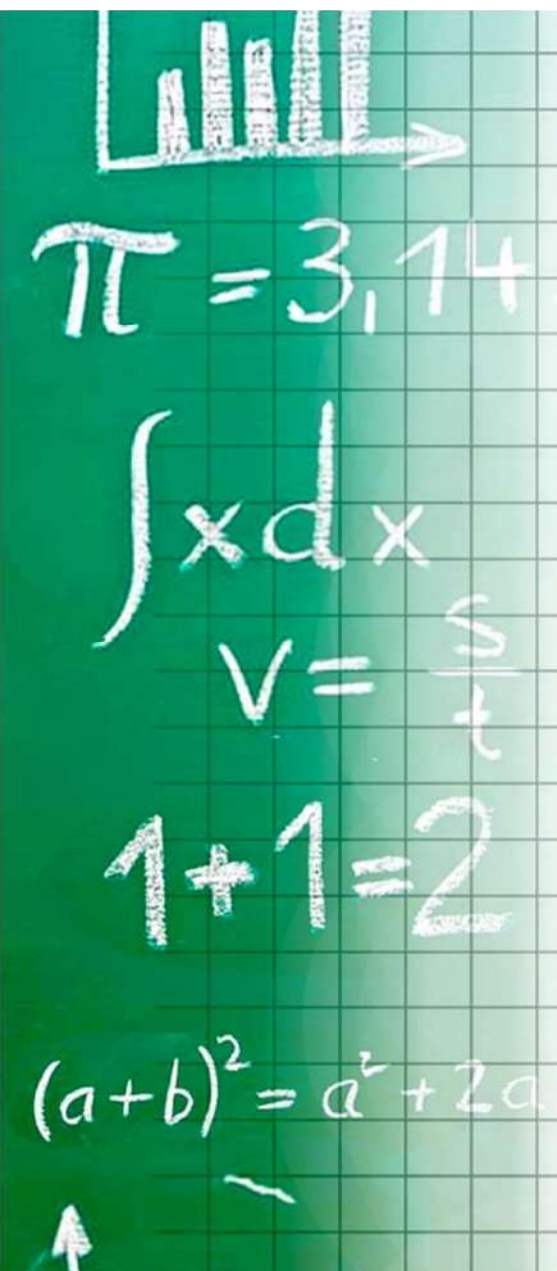
Позначте відповіді:

- А Б В Г Д

Пропустити

Наступне





Приклад написання цілого числа:

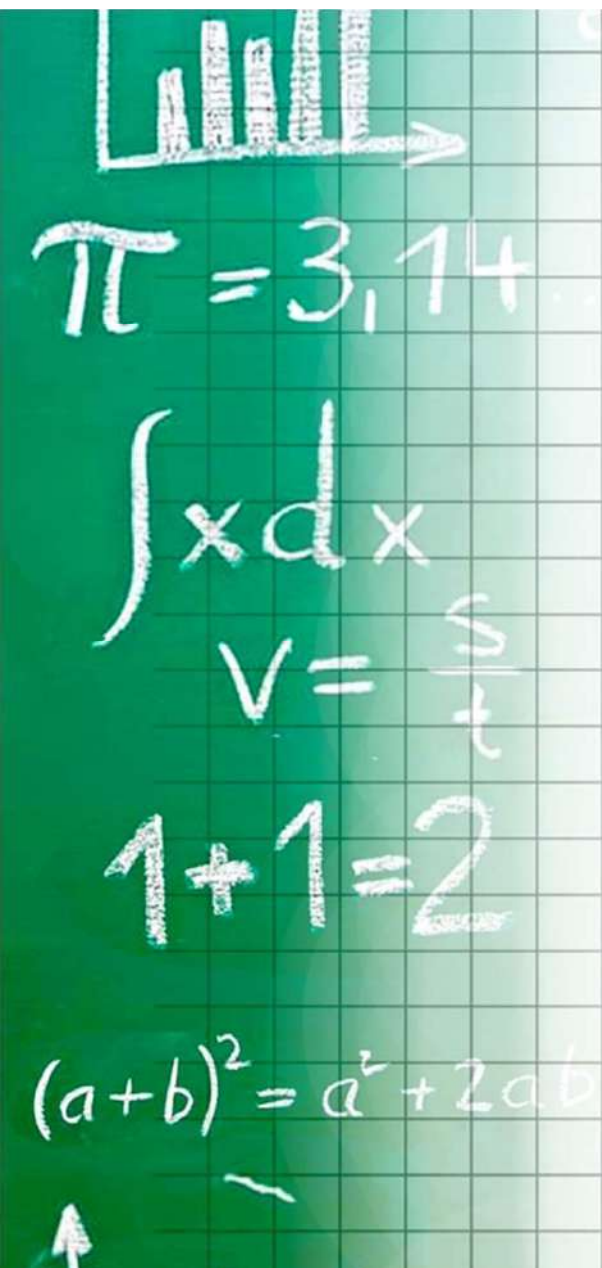
число 8:

			8		
--	--	--	---	--	--

Приклад написання десяткового дробу :

число 15,7:

		1	5	,	7	
--	--	---	---	---	---	--



- Спокійно та уважно прочитайте завдання.
- Не дозволяйте собі зразу виконувати завдання, не дочитавши його до кінця.
- Думайте тільки про те завдання, яке ви вирішуєте на цей час.
- Складіть схему, план, малюнок, модель.
- Згадайте правила й алгоритми.
- Ідеї рішення задач приходять в процесі розв'язання.
- Коли вирішуєте задачі на чернетці, записуйте всі викладки.

