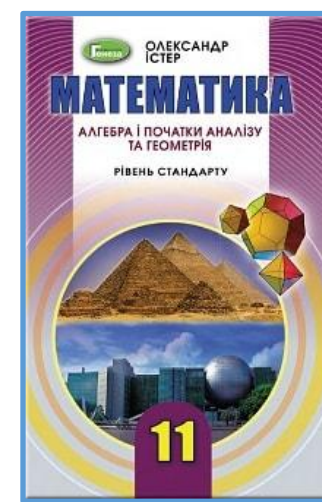
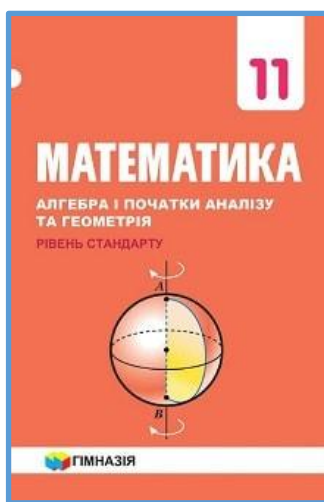


ПРОГРАМА САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Алгебра 11 клас

Підручники:



1. «МАТЕМАТИКА 11» (алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту): [підручник](#) для 11 класу закладів загальної середньої освіти (авт. Є. П. Нелін), Харків, вид-во «Ранок», 2024 рік.
2. «МАТЕМАТИКА 11» (алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту): [підручник](#) для 11 класу закладів загальної середньої освіти (авт. А. Г. Мерзляк, Д. А. Номіровський, В. Б. Полонський, М. С. Якір), Харків, вид-во «Гімназія», 2019 рік.
3. «МАТЕМАТИКА 11» (алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту): [підручник](#) для 11 класу закладів загальної середньої освіти (авт. Г. П. Бевз, В. Г. Бевз), Харків, вид-во «Освіта», 2019 рік.
4. «МАТЕМАТИКА 11» (алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту): [підручник](#) для 11 класу закладів загальної середньої освіти (авт. О. С. Істер), Київ, вид-во «Генеza», 2019 рік.

Навчальний матеріал для вивчення вказаних тем Ви знайдете в підручниках або можете скористатися ресурсами:

1. «Всеукраїнська школа онлайн»:

- 1) [курс уроків з алгебри для 11-го класу](#); 2) [курс уроків з геометрії для 11-го класу](#).

2. Інтерактивне навчання: Інтернет-підтримка видавництва «Ранок» до підручника для 11 класу «МАТЕМАТИКА 11» (авт. Є. П. Нелін).

3. Курс відеоуроків з математики:

- 1) [алгебра і початки аналізу 11 кл](#); 2) [геометрія 11 кл](#).

4. Сайт zno.osvita.ua : тестові завдання з математики для підготовки до НМТ/ЗНО.

Типовими навчальними планами загальноосвітніх навчальних закладів передбачене оцінювання з МАТЕМАТИКИ.

Семестрове оцінювання здійснюється на підставі тематичного оцінювання, окремо з алгебри і початків аналізу і окремо з геометрії.

Семестрова оцінка з математики виводиться як середнє арифметичне семестрових оцінок з двох математичних курсів.

Програма самостійної роботи відповідає [навчальній програмі з математики \(алгебра і початки аналізу та геометрія\) для учнів 10-11 класів](#) загальноосвітніх навчальних закладів, затвердженій наказом МОН України № 1407 від 23 жовтня 2017 року та спланована згідно підручників : 1)«Математика 11 клас», Нелін Є. П. ; 2) «Математика 11 клас», Мерзляк А. Г., Полонський В. Б., Якір М. С.;

Порада: Для підготовки до контрольних робіт та співбесід з математики оберіть один з запропонованих підручників та використовуйте методичні матеріали, що відповідають цьому підручнику.

І семестр

Семестрова контрольна робота №1

Алгебра і початки аналізу

№ п/ п	Зміст навчального матеріалу	Зміст навчального матеріалу	Джерела інформації	Перевір себе Онлайн-тестування
Тема 1. ПОКАЗНИКОВА ТА ЛОГАРИФМІЧНА ФУНКЦІЇ				
1	Властивості та графіки показникової функції. Логарифми та їх властивості. Властивості та графік логарифмічної функції. Найпростіші показникові та логарифмічні рівняння і нерівності.	Учень/учениця: розпізнає і будує графіки показникової і логарифмічної функцій; ілюструє властивості показникової і логарифмічної функцій за допомогою графіків; застосовує показникову та логарифмічну функції до опису реальних процесів; розв'язує найпростіші показникові та логарифмічні рівняння і нерівності.	1) «Математика 11» (Нелін): § 1-5 (с.6-59); 2) «Математика 11 » (Мерзляк): § 1, п.1-8 (с. 6-40); 3) <u>Відеоматеріали ВШО:</u> відео 1-12; 16; 39-47; 51-56; 58-59; 62-67 4) Розв'язування задач(середній рівень) з теми : <u>«Показникова функція»</u> 5) Розв'язування задач(достатній рівень) з теми : <u>«Показникова функція»</u>	Тест №1: <i>Показникові та логарифмічні рівняння й нерівності</i>

			6) Розв'язування задач(високий рівень) з теми : «Показникова функція» 7) Розв'язування задач(середній рівень) з теми : «Логарифмічна функція» 8) Розв'язування задач(достатній рівень) з теми : « Логарифмічна функція»	
2	Перевір себе в тестовій формі	Тест з алгебри №1 (с. 73)	«Математика 11 кл»(авт. Нелін Є.П.)	Відповіді до тесту у підручнику (с.293)

Геометрія

№ п/п	Зміст навчального матеріалу	Зміст навчального матеріалу	Джерела інформації	Перевір себе Онлайн-тестування
Тема 2. МНОГОГРАННИКИ				
3	Многогранник та його елементи. Опуклі многогранники. Призма. Пряма і правильна призма.	Учень/учениця: розпізнає основні види многогранників та їх елементи; зображує основні види многогранників та їх елементи;	1) «Математика 11» (Нелін): § 1-6 (с. 160-210); 2) «Математика 11 » (Мерзляк): § 4, п.16-18 (с. 98-109);	Тест №2: Многогранники

	Паралелепіпед. Піраміда. Правильна піраміда. Перерізи многогранників. Площі бічної та повної поверхонь призми, піраміди.	має уявлення про перерізи многогранника площиною; формулює означення вказаних у змісті многогранників; записує формули для обчислення площі бічної та повної поверхонь призми та піраміди обчислює величини основних елементів многогранників; застосовує вивчені формули і властивості до розв'язування задач, зокрема прикладного змісту.	3) <u>Відеоматеріали ВШО:</u> відео 19-26; 37	
4	Перевір себе в тестовій формі	Тест з геометрії №1 (с. 219)	«Математика 11 кл»(авт. Нелін Є.П.)	Відповіді до тесту у підручнику (с.297)

II семестр

Семестрова контрольна робота №2

Алгебра і початки аналізу

№ п/п	Зміст навчального матеріалу	Зміст навчального матеріалу	Джерела інформації	Перевір себе Онлайн-тестування
Тема 3. ІНТЕГРАЛ ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ				
5	Первісна та її властивості.	Учень/учениця:	1) «Математика 11» (Нелін): § 6-7 (с. 76-88);	Тест №3:

	Визначений інтеграл, його геометричний зміст. Обчислення площ плоских фігур.	знаходить первісні за допомогою таблиці первісних та їх властивостей; виділяє первісну, що задовольняє задані початкові умови; обчислює інтеграл за допомогою таблиці первісних та їх властивостей; знаходить площі криволінійних трапецій.	2) «Математика 11 » (Мерзляк): § 2, п.9-11 (с. 49-57); 3) <u>Відеоматеріали ВШО:</u> відео 13-15; 18-22; 38; 73 4) Розв'язування задач(достатній рівень) з теми : <u>« Інтеграл та його застосування»</u>	<i>Інтеграл та його застосування</i>
6	Перевір себе в тестовій формі	Тест з алгебри №2 (с. 102)	«Математика 11 кл» (авт. Нелін Є.П.)	Відповіді до тесту у підручнику (с.294)
Тема 4. ЕЛЕМЕНТИ КОМБІНАТОРИКИ, ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ І МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ				
7	Елементи комбінаторики. Перестановки, розміщення, комбінації (без повторень). Класичне визначення ймовірності випадкової події. Вибіркові характеристики:	Учень/учениця: розуміє що таке перестановки, розміщення, комбінації (без повторень), класичне визначення поняття ймовірності, що таке генеральна сукупність та вибірка, означення середнього значення, моди та медіани вибірки обчислює відносну частоту події; кількість перестановок, розміщень, комбінацій;	1) «Математика 11» (Нелін): § 8-10 (с. 104-135); 2) «Математика 11 » (Мерзляк): § 3, п.12-15 (с.70-82) 3) <u>Відеоматеріали ВШО:</u> відео 23-24; 29-37	Тест №4: <i>Елементи комбінаторики, теорії ймовірностей і математичної статистики</i>

	розмах вибірки, мода, медіана, середнє значення. Графічне подання інформації про вибірку.	ймовірність події, користуючись її означенням і комбінаторними схемами; пояснює зміст середніх показників та характеристик вибірки; знаходить числові характеристики вибірки даних. застосовує ймовірнісні характеристики навколишніх явищ для прийняття рішень		
8	Перевір себе в тестовій формі	<i>Тест з алгебри №3 (с.158)</i>	«Математика 11 кл» (авт. Нелін Є.П.)	Відповіді до тесту у підручнику (с.295)

Геометрія

№ п/п	Зміст навчального матеріалу	Зміст навчального матеріалу	Джерела інформації	Перевір себе Онлайн-тестування
Тема 5. ТІЛА ОБЕРТАННЯ				
9	Циліндр, конус, їх елементи. Перерізи циліндра і конуса: осьові перерізи циліндра і конуса; перерізи циліндра і конуса площинами, паралельними основі.	Учень/учениця: обчислює величини основних елементів тіл обертання; застосовує властивості тіл обертання до розв'язування задач; розпізнає види тіл обертання, їхні елементи; многогранники і тіла обертання у їх комбінаціях	1) «Математика 11» (Нелін): § 7-9 (с. 222-243); 2) «Математика 11 » (Мерзляк): § 5, п.19-21 (с. 122-133); 3) <u>Відеоматеріали ВШО</u>: відео 1-8	Тест №5: <i>Тіла обертання</i>

	Куля і сфера. Переріз кулі площиною.	в об'єктах навколишнього світу.		
10	Перевір себе в тестовій формі	Тест з геометрії №2 (с. 253)	«Математика 11 кл» (авт. Нелін Є.П.)	Відповіді до тесту у підручнику (с.298)
Тема 6. ОБ'ЄМИ ТА ПЛОЩІ ПОВЕРХОНЬ ГЕОМЕТРИЧНИХ ТІЛ				
11	Поняття про об'єм тіла. Основні властивості об'ємів. Об'єми призми, паралелепіпеда, піраміди, циліндра, конуса, кулі. Площі бічної та повної поверхонь циліндра, конуса. Площа сфери.	Учень/учениця: записує формули для обчислення об'ємів паралелепіпеда, призми, піраміди, циліндра, конуса, кулі, площ бічної та повної поверхонь циліндра, конуса, площі сфери; має уявлення про об'єм тіла та його основні властивості; розв'язує задачі на обчислення об'ємів і площ поверхонь геометричних тіл, зокрема прикладного змісту.	1) «Математика 11» (Нелін): § 10-13 (с. 256-279); 2) «Математика 11 » (Мерзляк): § 6, п.22-23 (с. 141-148); 3) <u>Відеоматеріали ВШО:</u> відео 9-18; 27-36; 38-43	Тест №6: Об'єми та площі поверхонь геометричних тіл
12	Перевір себе в тестовій формі	Тест з геометрії №3 (с. 285)	«Математика 11 кл»(авт. Нелін Є.П.)	Відповіді до тесту у підручнику (с.299)

В програмі самостійної роботи з математики використані відео, створені для дистанційного навчання. Теоретичні та практичні матеріали взяті з підручників для 10 класу закладів загальної середньої освіти:

- 1) "Математика 11 клас», автор підручника: Є. П. Нелін ;
- 2) "Математика 11 клас», автори підручника: А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонський, М. С. Якір.

РЕКОМЕНДОВАНІ ВИДИ РОБОТИ:

- Опрацювання теоретичного матеріалу з тем та складання конспекту;
- Виконання вправ та завдань з тем;
- Перегляд відеоматеріалів ВШО з [алгебри та початків](#) аналізу і [геометрії](#);
- Виконання тестових завдань з автоматичною перевіркою відповідей на сайті [Інтерактивне навчання](#) видавництва «Ранок» до підручника «МАТЕМАТИКА 11» (авт. Є. П. Нелін);