

ПРОГРАМА САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

МАТЕМАТИКА

Рівень стандарту

11 клас

Підручники:

Математика (алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту) підручник для 11 класу закладів загальної середньої освіти / Є. П. Нелін, О.Є. Долгова. Харків: вид-во «Ранок», 2019

[підручник](#)

Математика (алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту) підручник для 11 класу закладів загальної середньої освіти / А. Г. Мерзляк;

Д. А. Номіровський; В. Б. Полонський; М. С. Якір, Харків: вид-во «Гімназія», 2019

[підручник](#)

Математика (алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту) підручник для 11 класу закладів загальної середньої освіти / Г. П. Бевз; В. Г. Бевз, Київ:

видавничий дім «Освіта», 2019

[підручник](#)

Типовими навчальними планами загальноосвітніх навчальних закладів передбачене оцінювання з математики. Семестрове оцінювання здійснюється на підставі тематичного окремо з алгебри і початків аналізу і окремо з геометрії. Семестрова оцінка з математики виводиться як середнє арифметичне семестрових оцінок з двох математичних курсів.

Розширити свої знання за кожним розділом ви можете, переглянувши відеоматеріали на сайті interactive.ranok.com.ua Пройшовши онлайн-тестування на цьому ж сайті, ви зможете самостійно перевірити рівень ваших знань або скористатися ресурсами *Всеукраїнської школи онлайн*

<https://lms.e-school.net.ua>

У 2023/2024 навчальному році випускники закладів освіти, які здобуватимуть повну загальну середню освіту, складатимуть державну підсумкову атестацію у формі ЗНО з математики.

Демонстраційні варіанти сертифікаційної роботи з математики - на сайті Українського центру оцінювання якості освіти у розділі «ЗНО-2023».

Програма самостійної роботи спланована згідно підручника Математика (алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту): підручник для 11 класу закладів загальної середньої освіти / Є. П. Нелін, О. Є. Долгова 2019 р

I семестр

Семестрова контрольна робота № 1

Алгебра

№	Розділ/тема/очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів	Зміст навчального матеріалу	Джерела інформації
1	Показникова і логарифмічна функції		
	<p><i>Розпізнає і будує</i> графіки показникової та логарифмічної функцій;</p> <p><i>ілюструє</i> властивості показникової і логарифмічної функцій за допомогою графіків;</p> <p><i>розв'язує</i> показникові рівняння та нерівності;</p> <p><i>застосовує</i> показникову та логарифмічну функції до опису реальних процесів</p>	<p>Властивості та графіки показникової функції</p> <p>Розв'язування показникових рівнянь та нерівностей</p> <p>Логарифм числа. Властивості логарифмів</p> <p>Властивості та графік логарифмічної функції</p> <p>Розв'язування логарифмічних рівнянь та нерівностей</p>	<p>§ 1 https://www.youtube.com/watch?v=c4sTdf9ltRs</p> <p>§ 2 https://vseosvita.ua/library/pokaznikovi-rivnanna-ta-nerivnosti-osnovni-vidi-ta-sposobi-ih-rozvazuvanna-359790.html</p> <p>§ 3 https://disted.edu.vn.ua/our-ses/learn/478</p> <p>§ 4 http://maths.ptngu.com/teor https://miyklas.com.ua/p/algebra/11/pokaznikova-logarifm-chna-funktc-15299/logarifm-chna-funktc-ia-15308/re-3d5a37be-d24e-48d8-a414-2c998ed0c987</p> <p>§ 5 https://ua.onlinemschool.com/math/library/log/log_equality/ https://ua.onlinemschool.com/math/library/log/log_inequality/</p>

Геометрія

№	Розділ/тема/очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів	Зміст навчального матеріалу	Джерела інформації
1	Многогранники		
	<p><i>Розпізнає</i> основні види многогранників та їх елементи;</p> <p><i>зображує</i> основні види многогранників та їх</p>	<p>Многогранник та його елементи. Опуклі многогранники. Призма. Пряма і правильна призма. Площа бічної та повної поверхонь призми.</p>	<p>§ 1 https://miyklas.com.ua/p/geometria/11/mnogogranniki-15488/poniattia-mnogogrannika-prizma-15489/re-89bb0a96-d7c4-4d24-918c-91f9e847386e</p>

	<p>елементи;</p> <p><i>формулює</i> означення вказаних у змісті многогранників;</p> <p><i>має уявлення</i> про перерізи многогранника площиною;</p> <p><i>обчислює</i> величини основних елементів многогранників та їх площі бічної та повної поверхонь;</p> <p><i>застосовує</i> вивчені формули та властивості до розв'язання задач прикладного змісту</p>	<p>Паралелепіпед, прямокутний паралелепіпед</p> <p>Перерізи призми площиною.</p> <p>Піраміда та її елементи.</p> <p>Правильна піраміда.</p> <p>Перерізи піраміди. Площі бічної та повної поверхні піраміди.</p> <p>Розташування висоти в деяких видах пірамід</p> <p>Правильні многогранники</p>	<p>§ 2</p> <p>§ 3 https://www.youtube.com/watch?v=ZaUrgVkkYHQ</p> <p>§ 4, § 5 https://miyklas.com.ua/p/geometria/11/bagatogranniki-15488/p-ram-da-15491</p> <p>§ 6</p>
--	---	--	--

II семестр

Семестрова контрольна робота № 2

Алгебра

№	Розділ/тема/очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів	Зміст навчального матеріалу	Джерела інформації
2	Інтеграл та його застосування		
	<p><i>Знаходить</i> первісні за допомогою таблиці первісних та їх властивостей;</p> <p><i>виділяє</i> первісну, що задовольняє заданим початковим умовам;</p> <p><i>обчислює</i> інтеграл за допомогою таблиці первісних та їх властивостей;</p> <p><i>знаходить</i> площі криволінійних трапецій</p>	<p>Первісна та її властивості.</p> <p>Визначений інтеграл, його геометричний зміст.</p> <p>Обчислення площ плоских фігур</p>	<p>§ 6 https://disted.edu.vn.ua/courses/learn/102</p> <p>§ 7 https://mathab.com.ua/po-chatki-analizu/pervisna-integral/geometrichnij-zmist-i-oznachennya-viznachenogo-integrala.html</p> <p>http://www.mathros.net.ua/obchyslennja-ploshhi-ploskoi-figury.html</p>
3	Елементи комбінаторики, теорії ймовірностей і математичної статистики		
	<p><i>Розуміє</i> що таке перестановки, розміщення, комбінації (без повторень), класичне визначення поняття ймовірності, генеральна сукупність та вибірка, середнє значення, мода та медіана вибірки;</p> <p><i>обчислює</i> кількість перестановок, розміщень,</p>	<p>Елементи комбінаторики.</p> <p>Перестановки, розміщення, комбінації (без повторень).</p> <p>Основні поняття теорії ймовірностей. Класичне визначення ймовірності випадкової події.</p>	<p>§ 8 https://yukhym.com/uk/vipadkovi-podiji/osnovi-kombinatoriki.html</p> <p>§ 9 https://miyklas.com.ua/p/algebra/11/elementi-teoriyi-ymovirnostei-15344/imovirnist-podiyi-15349/re-8e26731f-</p>

<p>комбінацій; ймовірність події, користуючись її означенням і комбінаторними схемами; відносну частоту подій; пояснює зміст середніх показників та характеристик вибірки; знаходить числові характеристики вибірки даних; застосовує ймовірнісні характеристики явищ для прийняття рішень</p>	<p>Поняття про статистику. Вибіркові характеристики: розмах вибірки, мода, медіана, середнє значення. Графічне подання інформації про вибірку.</p>	<p>7875-42b1-aaba-a27edd1abfc3 § 10 https://www.youtube.com/watch?v=t4gmv8Q4nLo https://miyklas.com.ua/p/algebra/11/matematichna-statistika-15357/vipadkovi-velichini-15358/re-3782ca74-23a6-4da2-b208-6acb067a8466</p>
---	--	---

Геометрія

№	Розділ/тема/очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів	Зміст навчального матеріалу	Джерела інформації
2	Тіла обертання		
	<p>Обчислює величини основних елементів тіл обертання;</p> <p>розпізнає види тіл обертання, їх елементи; многогранники і тіла обертання у їх комбінаціях в об'єктах навколишнього світу;</p> <p>застосовує властивості тіл обертання до розв'язування задач</p>	<p>Циліндр та його елементи. Перерізи циліндра : осьовий переріз, перерізи площинами, паралельними основі. Площі бічної та повної поверхонь циліндра. Вписані та описані призми. Конус та його елементи. Перерізи конуса: осьовий переріз, перерізи площинами, паралельними основі. Площі бічної та повної поверхонь конуса. Вписана і описана піраміда.</p> <p>Куля і сфера та їх елементи. Переріз кулі площиною. Дотична площина до кулі (сфери).</p>	<p>§ 7 https://miyklas.com.ua/p/geometria/11/tila-obertannia-15465/tcilindr-15466/re-ed15d526-6384-4476-99c6-c0e9b470b674</p> <p>§ 8 http://svitppt.com.ua/geometriya/konus.html https://miyklas.com.ua/p/geometria/11/tila-obertannia-15465/konus-15468/re-d41e901b-cc3f-41df-8490-12158c82b386</p> <p>§ 9 https://miyklas.com.ua/p/geometria/11/ob-yemiti-15472/ob-yem-kuli-i-ploshcha-sferi-15479/re-8e9e4f05-06ff-4e5f-86d4-432d2d649fcb</p>
3	Об'єми та площі поверхонь геометричних тіл		
	<p>Має уявлення про об'єми тіла та його основні властивості;</p> <p>записує формули для обчислення об'ємів паралелепіпеда, призми,</p>	<p>Поняття про об'єм тіла. Основні властивості об'ємів. Об'єм призми, паралелепіпеда і циліндра. Об'єм похилої призми, піраміди та конуса</p>	<p>§ 10 https://miyklas.com.ua/p/geometria/11/ob-yemiti-15472/ob-yem-priamoyi-prizmi-i-tcilindra-15475 § 11 https://miyklas.com.ua/p/</p>

	<p>піраміди, циліндра, конуса, кулі, площ бічної поверхонь циліндра, конуса, площі сфери; розв'язує задачі на обчислення об'ємів і площ поверхонь геометричних тіл, зокрема прикладного змісту</p>	<p>Об'єм кулі.</p> <p>Площі бічної та повної поверхонь циліндра, конуса. Площа сфери.</p>	<p>geometria/11/ob-yemiti1-15472/ob-yem-pokhiloyi-prizmi-piramidi-i-konusa-15477</p> <p>§ 12 http://zno.academia.in.ua/mod/book/view.php?id=3216&chapterid=846</p> <p>§ 13</p>
--	--	--	---

РЕКОМЕНДОВАНІ ВИДИ РОБОТИ:

- складання конспекту;
- виконання вправ, завдань за темами