

10 КЛАС

Алгебра і початки аналізу

Усього – 54 години

I семестр – 16 год (1 год. на тиждень),

II семестр – 38 год (2 год на тиждень)

Складено до підручника: « Математика алгебра і початки аналізу та геометрія» підручник для 10 класу загальноосвітніх навчальних закладів/ А. Г. Мерзляк, Д. А. Номіровський, В. Б. Полонський, М. С. Якір. — Х. : Гімназія, 2018. — згідно з навчальною програмою з математики для учнів 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів (рівень стандарту) затвердженою Наказом Міністерства освіти і науки № 1407 від 23 жовтня 2017 року, з урахуванням додаткових годин варіативної частини навчального плану (1),

Е-ресурс: Відео за темами на каналі «Всеукраїнська школа онлайн»

<https://lms.e-school.net.ua/courses/course-v1:UIED+Algebra-10th-grade+2020/about>

Тести з математики - Онлайн тести зі шкільного курсу .

<https://matematikatests.in.ua>

Відеоуроки для підготовки до ЗНО на Osvita-omr

<https://buki.com.ua/videos/matematyka/>

II семестр			
II. Тригонометричні функції (18 год)			
Тема 2. Тригонометричні функції числового аргументу. Формули додавання та наслідки з них (9 год)			
17		Учень/учениця: вміє переходити від радіанної міри кута до градусної й навпаки;	Синус, косинус, тангенс, котангенс кута. Радіанне вимірювання кутів. https://youtu.be/0ah04nkqTF8 https://youtu.be/cwKiq_k5R-g
18		встановлює відповідність між дійсними числами і точками на	Тригонометричні функції числового аргументу. https://youtu.be/WdhVFXJW2BE https://youtu.be/GIJAT1BGhOY

		одиничному колі; перетворює нескладні тригонометричні вирази; розв'язує найпростіші тригонометричні рівняння.	https://youtu.be/kvYshOT3Ae4
19			Основні співвідношення між тригонометричними функціями одного аргументу. https://youtu.be/jcX8sHQEtRc https://youtu.be/jcX8sHQEtRc
20			Формули зведення. https://youtu.be/wIqfwE4PwxY https://youtu.be/kyizoEPag3E
21			Формули додавання для тригонометричних функцій та наслідки з них. https://youtu.be/RGF1rcH5IO8
22			Розв'язування вправ. https://youtu.be/0l3jwR7Vl-o
23			Розв'язування вправ. https://youtu.be/wfDtXvDyCik
24			Контрольна робота № 2
25			Аналіз контрольної роботи. Розв'язування вправ, які містять типові помилки
Тема 2. Тригонометричні функції та їх властивості (9 год)			
26		Учень/учениця: розпізнає і схематично будує графіки	Періодичність функцій. Властивості тригонометричних функцій. https://youtu.be/wfDtXvDyCik
27		тригонометричних функцій; ілюструє властивості тригонометричних функцій за допомогою графіків;	Властивості та графіки функцій $y = \sin x$, $y = \cos x$. https://youtu.be/qHwRDQZQB4E https://youtu.be/sLTs7N8eYFI
28		застосовує тригонометричні функції до опису	Розв'язування вправ. https://youtu.be/kvYshOT3Ae4
29		реальних процесів;	Властивості та графіки функцій $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$
30			Найпростіші тригонометричні рівняння. https://youtu.be/qHwRDQZQB4E
31			Найпростіші тригонометричні

			рівняння. https://youtu.be/pIejQiRhK3M
32			Розв'язування вправ. https://youtu.be/1cIIS1CYzms
33			Найпростіші тригонометричні рівняння. https://youtu.be/atibOINjZg0
34			Контрольна робота № 3
III. Похідна та її застосування (14 год)			
Тема 4. Похідна та її застосування (14 год)			
35		Учень/учениця: розуміє значення поняття похідної для опису реальних процесів, зокрема механічного руху;	Похідна функції її геометричний та фізичний зміст. https://youtu.be/_3kZ-BL6y4c https://youtu.be/3Qoibke7FHY https://youtu.be/uRr8_yuhtro
36		знаходить швидкість зміни величини в	Похідні елементарних функцій. Правила знаходження похідних. https://youtu.be/Q14VZvFr2kc
37		точці; кутовий коефіцієнт і кут нахилу дотичної до графіка	Похідні елементарних функцій. Правила знаходження похідних. https://youtu.be/BrJSen94MPU
38		функції вданій точці; диференціоє функції,	Розв'язування вправ . https://youtu.be/gnVSQpYSouU
39		використовуючи таблицю похідних і правила	Ознаки знакосталості функції. Достатні умови зростання і спадання функції. https://youtu.be/gnVSQpYSouU
40		диференціювання; застосовує похідну для	Екстремуми функцій. https://youtu.be/tgerv9GUsPs
41		знаходження проміжків монотонності і екстремумів функції,	Розв'язування вправ. https://youtu.be/dTmYAxWGheA https://youtu.be/1uE5vdkfErg
		побудови графіків; знаходить найбільше і найменше значення функції;	Найбільше і найменше значення функції на проміжку. https://youtu.be/1uE5vdkfErg https://youtu.be/ANEBEYVuNTM
42		розв'язує нескладні прикладні задачі на знаходження найбільших і найменших значень реальних величин.	Застосування похідної до дослідження функцій за допомогою похідної та побудови графіків. https://youtu.be/WM7eSoHFtsI https://youtu.be/o0C8OQhnP7Q
43			Застосування похідної до дослідження

			функцій за допомогою похідної та побудови графіків. https://youtu.be/eXasBpkmZtU https://youtu.be/h9SGJuT1e-4
45			Розв'язування вправ. https://youtu.be/YGje61C_ZZo
46			Розв'язування вправ. https://youtu.be/TCTn_jS_G7E
47			Контрольна робота № 4
48			Аналіз контрольної роботи. Розв'язування вправ, які містять типові помилки
IV. Повторення та систематизація навчального матеріалу (6 год з резерву)			
Тема 5. Повторення і систематизація навчального матеріалу (6 год)			
49			Функції, їхні властивості та графіки. https://youtu.be/XEKLORTuVRI
50			Тригонометричні функції. https://youtu.be/7_alM7YCSJs
51			Похідна та її застосування. https://youtu.be/EFCZmN8j0aw
52			Розв'язування вправ https://youtu.be/Tda6-Wvfw78 .
53			Контрольна робота № 5 (підсумкова)
54			Аналіз контрольної роботи. Підсумкове повторення та оцінювання за рік