

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА
ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ



«Затверджую»

В.о. ректора

Володимир КРАВЕЦЬ

«27» березня 2025 р.

ПРОГРАМА
СПІВБЕСІДИ З «МАТЕМАТИКИ»

при вступі на навчання для здобуття ступеня «Бакалавр»
для вступників на основі повної загальної середньої освіти

Розглянуто і затверджено
на засіданні кафедри математики та методики її
навчання
(протокол № 13 від 6 березня 2025 р.)

ТЕРНОПІЛЬ – 2025

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Співбесіда з математики у Тернопільському педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка проводиться для абітурієнтів, яким Законом України «Про статус і соціальний захист громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи» надано таке право.

Не викликає сумніву, що майбутній спеціаліст будь-якого профілю: вчитель, інженер, програміст тощо повинен достатньо глибоко володіти математичними методами дослідження. Для успішного вивчення в університеті як математики, так і суміжних дисциплін, абітурієнт повинен володіти ґрунтовними знаннями з елементарної (шкільної) математики.

Мета проведення співбесіди з математики – оцінити ступінь підготовленості вступників з математики з метою конкурсного відбору для навчання у Тернопільському педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка:

Завдання співбесіди з математики полягають у тому, щоб оцінити знання та вміння вступників:

Програму співбесіди складено відповідно до програми зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання з математики, здобутих на основі повної загальної середньої освіти, затвердженої наказом МОН від 04.12.2019 р. № 1513.

У запропонованій програмі стисло наведено зміст розділів шкільної програми, де вказано основний понятійний апарат, яким повинен володіти випускник. Також наводиться перелік основних питань, які виносяться на вступне випробування. Цей перелік дасть можливість абітурієнту систематизувати свої знання та допоможе зорієнтуватися, на які питання треба звернути увагу при підготовці до вступного іспиту з математики.

Форма проведення вступного випробування для вступників на базі повної загальної середньої освіти – співбесіда.

Вимоги до підготовки вступників з математики

Основними вимогами до підготовки вступників з математики є:

- формування математичних знань як невід'ємної складової загальної культури людини, необхідної умови її повноцінного життя в сучасному суспільстві на основі ознайомлення школярів з ідеями і методами математики як універсальної мови науки і техніки, ефективного засобу моделювання і дослідження процесів і явищ навколишньої дійсності;
- інтелектуальний розвиток абітурієнтів, розвиток їхнього логічного та абстрактного мислення, пам'яті, уваги, інтуїції, умінь аналізувати, класифікувати, узагальнювати, робити умовиводи за аналогією, діставати наслідки з даних передумов шляхом несуперечливих міркувань тощо;
- опанування абітурієнтами системи математичних знань і вмінь, необхідних для вступу до вищих навчальних закладів на базі повної загальної середньої освіти.

Абітурієнти повинні знати:

- способи задання елементарних функцій, їх властивості; геометричні перетворення для побудови графіків функцій;
- формули тригонометричних функцій та наслідки з них; значення відомих кутів тригонометричних функцій;
- алгоритми розв'язування показникових, логарифмічних рівнянь і нерівностей;
- означення похідної та правила диференціювання простих і складених функцій; алгоритм дослідження функцій та побудови їх графіків за допомогою похідної;
- інтеграли елементарних функцій; правила обчислення невизначених та визначених інтегралів;
- формули для обчислення об'ємів і площ поверхонь, зазначених у програмі, многогранників та тіл обертання.

Абітурієнти повинні вміти:

- - 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, складати та розв'язувати задачі на пропорції, наближені обчислення тощо);
- виконувати відсоткові розрахунки; розв'язувати три основні задачі на відсотки.
- - виконувати перетворення виразів (розуміти змістове значення кожного елемента виразу, знаходити допустимі значення змінних, знаходити числові значення виразів при заданих значеннях змінних тощо);
- - будувати й аналізувати графіки найпростіших функціональних залежностей, досліджувати їхні властивості;

- - розв'язувати рівняння, нерівності та їх системи першого і другого степенів і ті, що зводяться до них, а також розв'язувати текстові задачі за допомогою рівнянь, нерівностей та їхніх систем
- спрощувати тригонометричні вирази, розв'язувати найпростіші тригонометричні рівняння та нерівності;
- виконувати перетворення виразів, які містять степені та логарифми; розв'язувати показникові та логарифмічні рівняння і нерівності та системи рівнянь та нерівностей;
- - знаходити на рисунках геометричні фігури та встановлювати їхні властивості;
- - знаходити кількісні характеристики геометричних фігур (довжини, величини кутів, площі, об'єми): прямої призми, піраміди, конуса, кулі, циліндра у тому числі прикладного змісту;
- - розв'язувати найпростіші комбінаторні задачі та обчислювати ймовірності випадкових подій;
- - аналізувати інформацію, що подана в графічній, табличній, текстовій та інших формах.

Розділи дисциплін, що виносяться на вступне випробування та їх короткий зміст

АЛГЕБРА І ПОЧАТКИ АНАЛІЗУ

Числа і вирази. Дійсні числа (натуральні, цілі, раціональні та ірраціональні), їх порівняння та дії з ними. Числові множини та співвідношення між ними. Відношення та пропорції. Відсотки. Основні задачі на відсотки. Раціональні, ірраціональні, степеневі, показникові, логарифмічні, тригонометричні вирази та їхні перетворення.

Рівняння, нерівності та їх системи. Лінійні, квадратні, раціональні, ірраціональні, показникові, логарифмічні, тригонометричні рівняння, нерівності та їх системи. Застосування рівнянь, нерівностей та їх систем до розв'язування текстових задач.

Функції. Лінійні, квадратичні, степеневі, показникові, логарифмічні та тригонометричні функції, їх основні властивості. Числові послідовності. Похідна функції, її геометричний та фізичний зміст. Похідні елементарних функцій. Правила диференціювання. Дослідження функції за допомогою похідної. Побудова графіків функцій. Первісна та визначений інтеграл. Застосування визначеного інтеграла до обчислення площ криволінійних трапецій.

Елементи комбінаторики, початки теорії ймовірностей та елементи статистики. Перестановки (без повторень). Комбінаторні правила суми та добутку. Ймовірність випадкової події. Вибіркові характеристики.

ГЕОМЕТРІЯ

Планіметрія. Найпростіші геометричні фігури на площині та їх властивості. Коло та круг. Трикутники. Чотирикутник. Многокутники. Геометричні величини та їх вимірювання. Координати та вектори на площині. Геометричні перетворення

Стереометрія. Прямі та площини у просторі. Многогранники, тіла і поверхні обертання. Координати та вектори у просторі.

ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ТЕОРЕТИЧНИХ ПИТАНЬ, ЯКІ ВИНОСЯТЬСЯ НА ВСТУПНЕ ВИПРОБУВАННЯ

АЛГЕБРА І ПОЧАТКИ АНАЛІЗУ

Розділ: ЧИСЛА І ВИРАЗИ

1. Властивості дій з дійсними числами. Правила порівняння дійсних чисел.
2. Ознаки подільності натуральних чисел на 2, 3, 5, 9, 10.
3. Правила округлення цілих чисел і десяткових дробів;
4. Означення кореня n -го степеня та арифметичного кореня n -го степеня. Властивості коренів.
5. Означення степеня з натуральним, цілим та раціональним показниками, їхні властивості.
6. Числові проміжки.
7. Модуль дійсного числа та його властивості
8. Відношення, пропорції. Основна властивість пропорції.
9. Означення відсотка. Правила виконання відсоткових розрахунків - знаходити відношення чисел у вигляді відсотка, відсоток від числа, число за значенням його відсотка.
10. Означення області допустимих значень змінних виразу зі змінними.
11. Означення тотожно рівних виразів, тотожного перетворення виразу, тотожності.
12. Означення одночлена та многочлена. Правила додавання, віднімання і множення одночленів та многочленів.
13. Формули скороченого множення.
14. Розклад многочлена на множники.
15. Означення алгебраїчного дробу. Правила виконання дій з алгебраїчними дробами.
16. Означення та властивості логарифма, десятковий і натуральний логарифми.
17. Основна логарифмічна тотожність.
18. Означення синуса, косинуса, тангенса, котангенса числового аргументу. Основна тригонометрична тотожність та наслідки з неї.
19. Формули зведення.
20. Формули додавання та наслідки з них.

Розділ: РІВНЯННЯ, НЕРІВНОСТІ ТА ЇХ СИСТЕМИ

1. Рівняння з однією змінною, означення кореня (розв'язку) рівняння з однією змінною.
2. Нерівність з однією змінною, означення розв'язку нерівності з однією змінною.
3. Означення розв'язку системи рівнянь з двома змінними та основні методи їх розв'язань;
4. Методи розв'язування раціональних, ірраціональних, показникових, логарифмічних, тригонометричних рівнянь.

5. Методи розв'язування найпростіших лінійних, квадратних, раціональних, показникових, логарифмічних нерівностей та нескладних нерівностей, які зводяться до найпростіших

Розділ: ФУНКЦІЇ

1. Означення арифметичної та геометричної прогресій.
2. Формули n -го члена арифметичної та геометричної прогресій.
3. Формули суми n перших членів арифметичної та геометричної прогресій.
4. Формула суми нескінченної геометричної прогресії зі знаменником $|q| > 1$.
5. Означення функції, область визначення, область значень функції, графік функції.
6. Способи задання функцій, основні властивості та графіки лінійної, квадратичної, степеневої, показникової, логарифмічної та тригонометричних функцій.
7. Означення похідної функції в точці. Фізичний та геометричний зміст похідної.
8. Таблиця похідних елементарних функцій.
9. Правила знаходження похідної суми, добутку, частки двох функцій.
10. Достатня умова зростання (спадання) функції на проміжку.
11. Екстремуми функції.
12. Означення найбільшого і найменшого значень функції
13. Означення первісної функції, визначеного інтеграла, криволінійної трапеції.
14. Таблиця первісних функцій.
15. Правила знаходження первісних.

Розділ: ЕЛЕМЕНТИ КОМБІНАТОРИКИ, ПОЧАТКИ ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ ТА ЕЛЕМЕНТИ СТАТИСТИКИ

1. Означення перестановки, комбінації, розміщення (без повторень).
2. Комбінаторні правила суми та добутку.
3. Класичне означення ймовірності події, найпростіші випадки підрахунку ймовірностей подій.
4. Означення вибірових характеристик рядів даних (розмах вибірки, мода, медіана, середнє значення).
5. Графічна, таблична, текстова та інші форми подання статистичних даних.

ГЕОМЕТРІЯ

Розділ: ПЛАНІМЕТРІЯ

1. Поняття точки і прямої, променя, відрізка, ламаної, кута.
2. Аксиоми планіметрії.
3. Суміжні та вертикальні кути, бісектриса кута.
4. Властивості суміжних та вертикальних кутів.
5. Властивості бісектриси кута.
6. Паралельні та перпендикулярні прямі.

7. Відстань між паралельними прямими;
8. Перпендикуляр і похила, серединний перпендикуляр, відстань від точки до прямої.
9. Ознаки паралельності прямих.
10. Теорема Фалеса, узагальнена теорема Фалеса.
11. Коло, круг та їх елементи.
12. Центральні, вписані кути та їх властивості.
13. Дотична до кола та її властивості
14. Види трикутників та їх основні властивості.
15. Ознаки рівності трикутників.
16. Медіана, бісектриса, висота трикутника та їх властивості.
17. Теорема про суму кутів трикутника.
18. Нерівність трикутника.
19. Середня лінія трикутника та її властивості.
20. Коло, описане навколо трикутника, і коло, вписане в трикутник.
21. Теорема Піфагора.
22. Співвідношення між сторонами і кутами прямокутного трикутника.
23. Теорема синусів.
24. Теорема косинусів.
25. Подібні трикутники, ознаки подібності трикутників.
26. Чотирикутник та його елементи.
27. Паралелограм та його властивості. Ознаки паралелограма.
28. Прямокутник, ромб, квадрат, трапеція та їх властивості.
29. Трапеція, середня лінія трапеції та її властивості.
30. Вписані в коло та описані навколо кола чотирикутники.
31. Сума кутів чотирикутника.
32. Многокутник та його елементи.
33. Периметр многокутника.
34. Правильний многокутник та його властивості.
35. Вписані в коло та описані навколо кола многокутники
36. Довжина відрізка, кола та його дуги.
37. Величина кута, вимірювання кутів.
38. Формули для обчислення площі трикутника, паралелограма, ромба, квадрата, трапеції, правильного многокутника, круга, кругового сектора.
39. Прямокутна система координат на площині, координати точки.
40. Формула для обчислення відстані між двома точками та формула для обчислення координат середини відрізка.
41. Рівняння прямої та кола.
42. Поняття вектора, нульового вектора, модуля вектора.
43. Колінеарні вектори, протилежні вектори, рівні вектори.
44. Координати вектора.
45. Додавання, віднімання векторів, множення вектора на число.
46. Кут між векторами.
47. Скалярний добуток векторів.
48. Основні види та зміст геометричних перетворень на площині (рух, симетрія відносно точки і відносно прямої, поворот, паралельне перенесення).

49.Рівність фігур.

Розділ: **СТЕРЕОМЕТРІЯ**

1. Аксиоми і теореми стереометрії.
2. Взаємне розміщення прямих у просторі, прямої та площини у просторі, площин у просторі.
3. Паралельність прямих, прямої і площини, площин.
4. Паралельне проектування.
5. Перпендикулярність прямої і площини, двох площин.
6. Проекція похилої на площину, ортогональна проекція.
7. Теорема про три перпендикуляри.
8. Відстань від точки до площини, від точки до прямої, від прямої до паралельної їй площини, між паралельними прямими, між паралельними площинами.
9. Кут між прямими, прямою та площиною, площинами.
10. Двогранний кут, лінійний кут двогранного кута.
11. Многогранники та їх елементи, основні види многогранників: призма, паралелепіпед, піраміда, зрізана піраміда.
12. Тіла і поверхні обертання та їх елементи, основні види тіл і поверхонь обертання: циліндр, конус, куля, сфера.
13. Перерізи многогранників.
14. Перерізи циліндра й конуса: осьові перерізи, перерізи площинами, паралельними їхнім основам.
15. Переріз кулі площиною.
16. Формули для обчислення площ поверхонь та об'ємів призми та піраміди.
17. Формули для обчислення об'ємів циліндра, конуса, кулі.
18. Формули для обчислення площі сфери.
19. Прямокутна система координат у просторі, координати точки.
20. Формула для обчислення відстані між двома точками та формула для обчислення координат середини відрізка.
21. Поняття вектора, модуль вектора, колінеарні вектори, рівні вектори, координати вектора.
22. Додавання, віднімання векторів, множення вектора на число;
23. Скалярний добуток векторів.
24. Кут між векторами.
25. Симетрія відносно початку координат та координатних площин.

СТРУКТУРА І ЗМІСТ СПІВБЕСІДИ

СТРУКТУРА І ЗМІСТ ІСПИТУ, ФОРМА ПРОВЕДЕННЯ

Іспит відбувається в усній формі на основі білетів, затверджених головою приймальної комісії. Білет складається з трьох питань (одне теоретичне та дві задачі).

На підготовку абітурієнту відводиться 45 хвилин, після чого він дає усну відповідь на завдання обраного білету. Цього часу досить для підготовки, розв'язання задачі і психологічної адаптації.

Критерії оцінювання навчальних досягнень абітурієнтів

Оцінювання якості математичної підготовки вступників з математики здійснюється в двох аспектах: рівень оволодіння теоретичними знаннями та якість практичних умінь і навичок, здатність застосовувати вивчений матеріал під час розв'язування задач і вправ.

Оцінювання відповіді проводиться за 200-бальною шкалою, розподіл балів якої наведено у приведеній нижче таблиці.

Теоретичне питання	Задача №1	Задача №2	Сума
80	60	60	200

Для оцінювання знань абітурієнтів застосовуються такі критерії та шкала оцінювання.

Оцінювання теоретичної частини вступного випробування

80-60 – ставиться тоді, коли абітурієнт вільно і правильно висловлює відповідні математичні міркування, переконливо аргументує їх; правильно формулює і доводить теореми та властивості; знає і правильно виводить основні математичні формули і тотожності; правильно виконує рисунки, що супроводжують відповідь; будує відповідь за власним планом, супроводжує розповідь власними прикладами.

59-40 – абітурієнт добре орієнтується у матеріалі, вміє логічно мислити, робити правильні умовиводи і судження, демонструє розуміння змісту навчального матеріалу, знає властивості понять та основні твердження, але при їх доведенні може допускати не грубі помилки. У відповідях на запитання допускаються несуттєві недоліки, які здатний виправити самостійно.

39-20 – абітурієнт виявляє суттєві прогалини в знаннях теоретичного матеріалу; відтворює знання поверхово, на рівні запам'ятовування, не вміє застосовувати їх в змінених умовах, міркує шаблонно; відповіді на питання носять фрагментарний характер.

19-0 – абітурієнт не усвідомлює змісту питання, його відповідь не має безпосереднього відношення до поставленого питання або відсутня зовсім, не вміє міркувати.

Оцінювання практичної частини вступного випробування

60-45 — абітурієнт вміє розв'язувати задачі як обов'язкового так і підвищеного рівнів складності. Розв'язання правильні, повні, логічно обґрунтовані і раціональні. Знає основні формули та теореми. Правильно виконує рисунки та побудову графіків, що супроводжують відповідь.

44-30 — абітурієнт вміє застосувати набуті знання при розв'язуванні типових задач та наводити логічні міркування у нетипових випадках. У розв'язаннях завдань зустрічаються окремі неточності і незначні помилки технічного характеру, які суттєво не впливають на правильність відповіді.

29-15 — абітурієнт має уявлення про розв'язування нескладних типових завдань, застосовує відомі формули і способи розв'язування в стандартних ситуаціях, обирає правильний шлях, але розв'язку не отримує. Допускає елементарні помилки.

14-0 — у абітурієнта відсутні просторова уява, знання, вміння і навички для розв'язування математичних задач.

До участі у конкурсному відборі для вступу на навчання допускаються вступники, рейтингова оцінка яких становить **не менше 100**.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Підручники та навчальні посібники з математики, рекомендовані Міністерством освіти

1. Апостолова Г.В. Геометрія (академічний, профільний рівень), 11 клас, Генеза, 2011.
2. Апостолова Г.В. Геометрія (підручник) 7 клас, Генеза, 2015.
3. Апостолова Г. В. Геометрія 8: дворівн. підруч. для загальноосвіт. навч. закл. - К. : Генеза, 2008. - 272 с.
4. Апостолова Г. В. Геометрія 9: дворівн. підруч. для загальноосвіт. навч. закл. - К. : Генеза, 2009. - 304 с. : іл.
5. Афанасьєва О.М., Бродський Я.С., Павлов О.Л., Сліпенко А.К. Математика (рівень стандарту) (підручник), 10 клас, Навчальна книга- Богдан, 2010.
6. Афанасьєва О.М., Бродський Я.С., Павлов О.Л., Сліпенко А.К. Математика (рівень стандарту) (підручник), 11 клас, Навчальна книга- Богдан, 2011.
7. Бевз В.Г., Бевз Г.П. Математика (рівень стандарту) (підручник), 10 клас, Генеза, 2010,2018.
8. Бевз В.Г., Бевз Г.П., Владімірова Н.Г., Владіміров В.М. Геометрія (профільний рівень) (підручник), 10 клас, Генеза, 2010, 2018.
9. Бевз Г.П., Бевз В.Г. 5 Математика (підручник)* Зодіак-ЕКО, ВД «Освіта», 2005, 2011.
10. Бевз Г.П., Бевз В.Г. Алгебра (підручник), 7 клас, Зодіак-ЕКО, ВД «Освіта», Відродження, 2007, 2011, 2015.
11. Бевз Г.П., Бевз В.Г. Алгебра (підручник), 8 клас, Зодіак-ЕКО, ВД «Освіта»,2007, 2011, 2021.
12. Бевз Г.П., Бевз В.Г. Алгебра (підручник), 9 клас, Зодіак – ЕКО, ВД «Освіта», 2009, 2011, 2017
13. Бевз Г.П., Бевз В.Г. Геометрія: Підручник для 8 кл. середніх загальноосвітніх закладів. — К.: Вежа, 2008, 2021.
14. Бевз Г.П., Бевз В.Г. Математика (підручник), 6 клас, Генеза, 2006.
15. Бевз Г.П., Бевз В.Г. Математика (рівень стандарту) (підручник), 11 клас, Генеза, 2011.
16. Бевз Г.П., Бевз В.Г., Владімірова Н.Г., Владіміров В.М. Геометрія (академічний, профільний рівень), 11 клас, Генеза, 2011.
17. Бевз Г.П., Бевз В.Г., Владімірова Н.Г. Геометрія (підручник), 7 клас, Вежа, Відродження 2008, 2015
18. Бевз Г.П., Бевз В.Г., Владімірова Н.Г. Геометрія (підручник), 9 клас, ВД «Освіта» 2017
19. Біляніна О.Я., Біляніна Г.І., Швець В.О. Геометрія (академічний рівень) (підручник), 10 клас, Генеза, 2010.
20. Бурда М.І., Колесник Т.В., Мальований Ю.І., Тарасенкова Н.А.

Математика (рівень стандарту) (підручник), 10 клас, Зодіак-ЕКО, 2010.

21. Бурда М.І., Тарасенкова Н.А. Геометрія (підручник), 7 клас, Зодіак-ЕКО, ВД «Освіта», 2007, 2011.

22. Бурда М.І., Тарасенкова Н.А. Геометрія: підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. - К.: Зодіак-ЕКО, 2008, 2016, 2021.

23. Бурда М.І., Тарасенкова Н.А. Геометрія (підручник), 9 клас, Зодіак – ЕКО, ВД «Освіта», 2009, 2011, 2017.

24. Бурда М.І., Тарасенкова Н.А. Геометрія* (академічний рівень) (підручник), 10 клас, Зодіак-ЕКО, ВД «Освіта», 2010.

25. Возняк Г.М., Литвиненко Г.М., Мальований Ю.І. Алгебра (підручник), 9 клас, Навчальна книга – Богдан, 2009.

26. Єршова А.П., Голобородько В.В., Крижанівський О.Ф. Геометрія. 8 клас: Підруч. для загальноосвіт. навч. закл. — Х.: АН ГРО ПЛЮС, 2008. — 256 с; іл.

27. Єршова А.П., Голобородько В.В., Крижанівський О.Ф., Єршов С.В. Геометрія. 9 клас: Підруч. для загальноосвіт. навч. закл, Ранок, 2009.

28. Істер О.С. Алгебра (підручник), 8 клас, Освіта 207.

29. Істер О.С. Алгебра (підручник), 7 клас, Освіта 207.

30. Істер О.С. Алгебра.(підручник), 9 клас, Освіта, 2017.

31. Істер О.С. Геометрія (підручник), 7 клас, Генеза, 2020.

32. Кінашук Н.Л., Біляніна О.Я., Черевко І.М. Алгебра (підручник), 8 клас, Генеза 2008.

33. Кравчук В.Р., Підручна М.В., Янченко Г.М. Алгебра (підручник), 9 клас, Підручники і посібники, 2017.

34. Кравчук В.Р., Янченко Г.М. Алгебра (підручник), 7 клас, Підручники і посібники, 2015.

35. Кравчук В.Р., Янченко Г.М. Математика (підручник), 5 клас, Підручники і посібники 2006.

36. Мерзляк А.Г., Номіровський Д.А., Полонський В.Б., Якір М.С. Алгебра і початки аналізу (профільний рівень) (підручник), 10 клас, Гімназія, 2010.

37. Мерзляк А. Г., Полонський В. Б., Якір М. С. Геометрія: Підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закладів. — Х.: Гімназія, 2009. — 208 с.

38. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Алгебра (підручник), 9 клас, Гімназія, 2008, 2017.

39. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Геометрія (підручник), 9 клас, Гімназія, 2009, 2017.

40. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Математика (підручник), 6 клас, Гімназія, 2006.

41. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Математика, 5 клас, Гімназія, 2005.

42. Нелін Є.П. Алгебра і початки аналізу, (профільний рівень) (підручник), 10 клас, Гімназія, 2010, 2018.

Додаткова література

1. Алгебра і початки аналізу: Підручник для 10–11 кл. серед. шк. / А.М. Колмогоров, О.М. Абрамов, Ю.П. Дудніцин та ін.; За ред. А.М. Колмогорова – К.: Рад. шк., 1992. – 350 с.
2. Бевз Г.П. Алгебра: Проб. підруч. для 7–9 кл. серед. шк. – 2 вид. – К.: Освіта, 1997. – 303 с.
3. Вибрані питання елементарної математики / За ред. А.В. Скорохода. – К.: Вища школа, 1982. – 456с.
4. Геометрія /за ред Г.Н. Яковлєва. – К.: Вища школа, 1988
5. Збірник задач з математики для вступників до вузу / В.К. Єгерев, В.В. Зайцев, Б.А. Кордемський та ін.; За ред. М.Л. Сканава / Пер. з рос.: Є.В. Бондарчук, Ю.Ю. Костриця, Л.П. Оніщенко. – К.: Вища школа, 1992. – 145 с.
6. Литвиненко І.М. Збірник задач для екзамену на атестат про середню школу / І.М. Литвиненко, Л.Я. Федченко, В.О. Швець. – Харків: ББН, 1999. – 169 с.
7. Мазур К.Г. Тестові задачі з математики. Алгебра і початки аналізу: Навч. посіб. / К.Г. Мазур, О.К. Мазур, В.В. Ясінський. – К.: Фенікс, 2001. – 600с.
8. Математика. Типові тестові завдання. Збірник / А.Р. Гальперін, О.Я. Михеєв: Навч. посіб. – Х.: Факт, 2008.
9. Погорєлов А.В. Геометрія: Підруч. для 7–11 кл. серед. шк. – 2 вид. – К.: Освіта, 1992. – 352 с.
10. Практикум з розв'язання задач з математики / За заг. ред. В.І. Михайлівського. – К.: Вища школа, 1975. – 422с.
11. Шкіль М.І. Алгебра і початки аналізу / М. І. Шкіль, З.І. Слєпкань, О.С. Дубенчук. – К.: Зодіак-Еко, 1999. – 608 с.