

ВСТУП

Майбутній фахівець будь-якого профілю повинен достатньо глибоко володіти математичними методами дослідження. Для успішного вивчення в коледжі математики і суміжних дисциплін, абітурієнт повинен володіти ґрунтовними знаннями з елементарної (шкільної) математики.

Дана програма складена відповідно до проєкту державного стандарту шкільної математичної освіти.

Програма вступних випробувань з математики охоплює всі розділи шкільної програми. 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 екзамену з математики.

ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО ПІДГОТОВКИ ВСТУПНИКІВ

Основною вимогою 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 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 складних функцій; алгоритм дослідження функцій та побудови їх графіків за допомогою похідної;
- інтеграли елементарних функцій; правила обчислення неозначених та означених інтегралів;
- формули для обчислення об'ємів і площ поверхонь, зазначених у програмі, многогранників та тіл обертання;

Абітурієнти повинні вміти:

- обчислювати границі елементарних функцій та зображувати їх графіки;

- виконувати відсоткові розрахунки; розв'язувати три основні задачі на відсотки; розв'язувати нескладні ірраціональні рівняння;
- 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;
- обчислювати похідні простих та складених функцій;
- застосовувати похідні до означеного та неозначеного інтеграла; обчислювати визначений інтеграл;
- розв'язувати задачі на обчислення об'ємів, площ поверхонь многогранників та тіл обертання.

РОЗДІЛИ ДИСЦИПЛІН, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ВСТУПНЕ ВИПРОБУВАННЯ

З дисципліни «Алгебра і початки аналізу»

Функції, їх властивості та графіки

Дійсні числа. Похибки наближень і обчислень. Обчислення з наближеними даними. Відсоткові розрахунки.

Числові функції, способи їх задання, властивості та графіки. Обернена і складена функції. Границя і неперервність функцій.

Корінь n -го степеня. Арифметичний корінь n -го степеня, його властивості. Степені з раціональними показниками, їхні властивості. Перетворення виразів, які містять корені та степені з раціональними показниками. Степенева функція, її властивості і графік. Ірраціональні рівняння.

Тригонометричні функції

Тригонометричні функції кута. Радіанне вимірювання кутів. Тригонометричні функції числового аргументу. Основні співвідношення між тригонометричними функціями одного аргументу.

Формули зведення. Тригонометричні функції суми та різниці двох кутів. Тригонометричні функції подвійного аргументу. Сума та різниця синусів і косинусів.

Періодичність функцій. Властивості та графіки тригонометричних функцій. Найпростіші тригонометричні рівняння та нерівності. Гармонічні коливання.

Показникові рівняння

Навчитися обчислювати значення показникових виразів, розв'язувати показникові рівняння та рівняння, які зводяться до них; застосовувати розв'язування рівнянь як засіб подання одних величин через інші.

У результаті вивчення теми повинні вміти: обчислювати значення показникових виразів за допомогою обчислювальних засобів із заданою точністю; розв'язувати найпростіші показникові рівняння та рівняння, які зводяться до них.

Показникові нерівності

Навчитися розв'язувати найпростіші показникові нерівності та нерівності, які зводяться до них; застосовувати розв'язування нерівностей як засіб подання одних величин через інші. У результаті вивчення теми повинні вміти:

розв'язувати найпростіші показникові нерівності та нерівності, які зводяться до них; застосовувати розв'язування нерівностей для обчислення систем.

Логарифмічні рівняння

Навчити обчислювати значення логарифмічних виразів, розв'язувати найпростіші логарифмічні рівняння та рівняння, які зводяться до них; застосовувати розв'язування рівнянь як засіб подання одних величин через інші. У результаті вивчення теми повинні вміти: обчислювати значення логарифмічних виразів; розв'язувати найпростіші логарифмічні рівняння та рівняння, які зводяться до них; застосовувати розв'язування логарифмічних рівнянь для обчислення систем

Логарифмічні нерівності

Навчити розв'язувати найпростіші логарифмічні нерівності та нерівності, які зводяться до них; застосовувати розв'язування нерівностей як засіб подання одних величин через інші. У результаті вивчення теми повинні вміти: розв'язувати найпростіші логарифмічні нерівності та нерівності, які зводяться до них; розрізняти властивості показникової та логарифмічної функцій; застосовувати розв'язування логарифмічних нерівностей для обчислення систем.

Обчислення похідних функцій

Похідна функції, її геометричний і фізичний зміст. Похідні найпростіших функцій. Правила диференціювання. Похідні степеневих і тригонометричних функцій. Похідні складених функцій. Друга похідна і її фізичний зміст. У результаті вивчення теми повинні вміти: диференціювати функції, використовуючи таблицю похідних і правила диференціювання; знаходити кутовий коефіцієнт і кут нахилу дотичної до графіка функції в даній точці, складати рівняння дотичної;

Побудова графіків функцій за допомогою похідної

Ознаки сталості, зростання й спадання функції. Екстремуми функції. Застосування похідної до дослідження функцій та побудови їх графіків. Найбільше і найменше значення функції на проміжку. У результаті вивчення теми повинні вміти: застосовувати похідну для знаходження проміжків монотонності і екстремумів функції; знаходити найбільше і найменше значення функції, розв'язувати нескладні прикладні задачі на знаходження найбільших і найменших значень реальних величин;

Обчислення невизначених інтегралів

Первісна та її властивості. Найпростіші диференціальні рівняння. Інтеграл, його фізичний та геометричний зміст. Основні властивості інтеграла. У результаті вивчення теми повинні вміти: знаходити первісні, що зводяться до табличних, за допомогою правил знаходження первісних та найпростіших перетворень; виділяти первісну, що задовольняє задані початкові умови; відновлювати закон руху за заданою швидкістю, швидкість за прискоренням, кількість електрики за силою струму, тощо

Обчислення визначених інтегралів

Основні властивості та обчислення інтеграла. Формула Ньютона-Лейбніца. У результаті вивчення теми учні повинні вміти: обчислювати інтеграл за допомогою основних властивостей і формули Ньютона-Лейбніца; знаходити площі криволінійних трапецій.

З дисципліни «Геометрія»

Обчислення площ планіметричних фігур

Сформувати навички побудови геометричних фігур на площині, навчити обчислювати за відомими формулами площі планіметричних фігур. У результаті вивчення теми повинні вміти: зображати на площині фігури планіметрії; обчислювати за даними формулами площі планіметричних фігур.

Обчислення об'ємів, площ поверхонь многогранників

Розвинути сприйняття просторових форм геометричного моделювання; ввести кількісні характеристики геометричних тіл та їх поверхонь, навчити учнів обчислювати їх, дати уявлення про основні методи вимірювання геометричних величин – роздріблення і вичерпування. У результаті вивчення теми повинні вміти: обчислювати з необхідною точністю об'єми та площі поверхонь многогранників, використовуючи: основні формули; роздрібнення тіл на найпростіші; необхідні вимірювання параметрів реальних тіл та їх моделей; технічні малюнки.

Обчислення об'ємів та площ поверхні тіл обертання

Розвинути сприйняття просторових форм геометричного моделювання; ввести кількісні характеристики геометричних тіл та їх поверхонь, навчити учнів обчислювати їх, дати уявлення про основні методи вимірювання геометричних величин – роздріблення і вичерпування. У результаті вивчення теми учні повинні вміти: обчислювати з необхідною точністю об'єми та площі поверхонь геометричних тіл, використовуючи: основні формули; роздрібнення тіл на найпростіші; необхідні вимірювання параметрів реальних тіл та їх моделей; технічні малюнки.

I. Програмні питання з математики, які виносяться на індивідуальну усну співбесіду

Арифметика, алгебра і початки аналізу

1. Натуральні числа. Прості та складені числа. Дільник, кратне. Найбільший спільний дільник. Найменше спільне кратне.
2. Ознаки подільності на 2, 3, 5, 9, 10.
3. Цілі числа. Раціональні числа. Їх додавання, віднімання, множення і ділення. Порівняння раціональних чисел.
4. Дійсні числа, їх запис у вигляді десяткового дробу.
5. Зображення чисел на прямій. Модуль числа, його геометричний зміст.
6. Числові вирази. Вирази із змінними.
7. Степінь з натуральним і раціональним показником. Арифметичний корінь.
8. Логарифми, їх властивості.
9. Одночлен і многочлен. Дії над ними. Формули скороченого множення.
10. Многочлен з однією змінною. Корінь многочлена (на прикладі квадратного тричлена).
11. Поняття функції. Способи задання функції. Область визначення, область значень функції. Функція, обернена до даної.

12. Графік функції. Зростання і спадання функції; періодичність, парність, непарність.
13. Достатня умова зростання (спадання) функції на проміжку. Поняття екстремуму функції. Необхідна умова екстремуму функції. Достатня умова екстремуму. Найбільше і найменше значення функції на відрізку.
14. Функція $y=kx+b$, її графік та властивості.
15. Функція $y=kx$, її графік та властивості.
16. Функція $y = x^2$, її графік та властивості.
17. Функція $y = ax^2 + bx + c$, її графік та властивості.
18. Функція $y = x^n$, її графік та властивості.
19. Функція $y = a^x$, її графік та властивості.
20. Функція $y = \log_a x$, її графік та властивості.
21. Функція $y = \sin x$, її графік та властивості.
22. Функція $y = \cos x$, її графік та властивості.
23. Функція $y = \tan x$, її графік та властивості.
24. Рівняння. Розв'язування рівнянь, корені рівняння. Рівносильні рівняння. Графік рівняння з двома змінними.
25. Нерівності. Розв'язування нерівностей. Рівносильні нерівності.
26. Системи рівнянь і системи нерівностей. Розв'язування систем. Корені системи. Рівносильні системи рівнянь.
27. Арифметична прогресія. Формули n-го члена та суми n- перших членів прогресії.
28. Геометрична прогресія. Формули n-го члена та суми n- перших членів прогресії.
29. Означення похідної, її фізичний та геометричний зміст.
30. Первісна функції. Правила знаходження первісних.
31. Невизначений інтеграл, його властивості.
32. Визначений інтеграл. Застосування визначеного інтеграла.

Геометрія

1. Пряма, промінь, відрізок, ламана; довжина відрізка. Кут, величина кута. Вертикальні та суміжні кути. Паралельні прямі. Перетворення подібності та його властивості. Відношення площ подібних фігур.
2. Вектори. Операції над векторами.
3. Многокутник. Вершини, сторони, діагоналі многокутника.
4. Довільний трикутник. Медіана, бісектриса, висота трикутника, їх властивості. Види трикутників.
5. Трикутник. Сума кутів трикутника. Теорема синусів та косинусів.
6. Прямокутний трикутник. Теорема Піфагора та наслідки з неї. Співвідношення між сторонами та кутами прямокутного трикутника.
7. Рівнобедрений, рівносторонній трикутники.
8. Паралелограм та його властивості. Ознаки паралелограма.
9. Прямокутник та його властивості.
10. Квадрат та його властивості.
11. Ромб та його властивості.

12. Трапеція та її властивості.
13. Коло і круг. Дотична до кола та її властивості.
14. Коло, описане навколо трикутника.
15. Коло, вписане в трикутник.
16. Центральні та вписані кути.
17. Формули площ геометричних фігур: трикутника, прямокутника, паралелограма, квадрата, трапеції.
18. Довжина кола й довжина дуги кола. Радіанна міра кута. Площа круга й площа сектора.
19. Площина. Паралельні площини та площини, що перетинаються.
20. Паралельність прямої й площини.
21. Кут прямої з площиною. Перпендикуляр до площини.
22. Двогранні кути. Лінійний кут двогранного кута. Перпендикулярність двох площин.
23. Многогранники. Вершини, ребра, грані, діагоналі многогранника.
24. Призма. Пряма й похила призма. Правильна призма. Формули площі поверхні й об'єму призми.
25. Паралелепіпед. Куб. Формули площі поверхні й об'єму паралелепіпеда і куба.
26. Піраміда. Правильна піраміда. Формули площі поверхні й об'єму піраміди.
27. Тіла обертання: циліндр. Формули площі поверхні й об'єму циліндра.
28. Тіла обертання: конус. Формули площі поверхні й об'єму конуса.
29. Тіла обертання: куля та сфера. Формули площі поверхні й об'єму кулі та сфери.

II. Основні вміння і навички

Вступник повинен:

1. Впевнено володіти обчислювальними навичками при виконанні дій з раціональними числами (натуральними, цілими, звичайними і десятковими дробами).
2. Уміти виконувати тотожні перетворення основних алгебраїчних виразів (многочленів, дробово-раціональних виразів, які містять степені і корені).
3. Уміти розв'язувати рівняння, нерівності та їх системи першого і другого степенів і ті, що зводяться до них, а також розв'язувати задачі за допомогою рівнянь та їх систем.
4. Уміти будувати графіки функцій, передбачених програмою.
5. Уміти зображати геометричні фігури і виконувати найпростіші побудови на площині.
6. Володіти навичками вимірювання і обчислення довжин, кутів і площ, які використовуються для розв'язування різних практичних задач.
7. Уміти застосовувати властивості геометричних фігур при розв'язуванні задач на обчислення та доведення.
8. Використовувати геометричні відомості при розв'язуванні алгебраїчних, а відомості з алгебри і тригонометрії – при розв'язуванні геометричних задач.
9. Виконувати на площині операції над векторами і використовувати їх при розв'язуванні практичних задач і вправ.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ **АБІТУРІЄНТІВ**

Для оцінювання знань абітурієнтів застосовуються критерії та шкала оцінювання.

До навчальних досягнень абітурієнтів з математики, які підлягають оцінюванню, належать:

- теоретичні знання, що стосуються математичних понять, тверджень, теорем, властивостей, ознак, методів та ідей математики;
- знання, що стосуються способів діяльності, які можна подати у вигляді системи дій (правила, алгоритми);
- здатність безпосередньо здійснювати уже відомі способи діяльності відповідно до засвоєних правил, алгоритмів (наприклад, виконувати певне тотожне перетворення виразу, розв'язувати рівняння певного виду, виконувати геометричні побудови, досліджувати функцію на монотонність, розв'язувати текстові задачі розглянутих типів тощо);
- здатність застосовувати набуті знання і вміння для розв'язання навчальних і практичних задач, коли шлях, спосіб такого розв'язання потрібно попередньо визначити (знайти) самому.

Оцінювання якості математичної підготовки абітурієнтів 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.

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень абітурієнтів
100	Абітурієнт (абітурієнтка) на елементарному рівні відтворює матеріал, називаючи факт або явище; лексика висловлювання дуже бідна; не вміє узагальнити матеріал, не наводить приклади.
105	Абітурієнт (абітурієнтка) розуміє навчальний матеріал і може відтворити фрагмент з нього окремим реченням, будує лише окремі фрагменти висловлювання; лексика бідна й одноманітна; не вміє узагальнити матеріал, не наводить приклади.
110	Абітурієнт (абітурієнтка) розуміє навчальний матеріал і за допомогою екзаменаторів дає відповідь у формі висловлювання (відтворює зміст у певній послідовності), висловлювання не є завершеним, хибує на непослідовність викладу, пропускає фрагменти, важливих для розуміння думок; висловлювання недоречні; не вміє узагальнити матеріал.
115	Абітурієнт (абітурієнтка) має уявлення про зміст питання, може узагальнити незначну його частину, висловлювання характеризується уже певною завершеністю, зв'язністю; проте є недоліки за рядом показників, наприклад: характеризується неповнотою і поверховістю в розкритті теми; порушенням послідовності викладу; не розрізняється основна та другорядна інформація; не вміє узагальнити матеріал; наводить неправильні приклади.
120	Абітурієнт (абітурієнтка) знає теоретичний зміст питання, переказує окрему його частину, висловлює оцінювальне судження і доводить його одним-двома аргументами, завершує відповідь простим узагальненням, зміст питання значною мірою розкритий, але трапляються недоліки за низкою показників: відповіді властива поверховість висвітлення теми, основна думка не проглядається, бракує єдності стилю висловлювання; наводить невдалі приклади.
125	Абітурієнт (абітурієнтка) знає теоретичний зміст питання, може переказати значну його частину, з допомогою екзаменаторів акцентує увагу на головних моментах, уміє формулювати думку, встановлює окремі причинно-наслідкові зв'язки, робить теоретичне узагальнення, але не наводить приклади, висловлювання характеризується недоліками за

	кількома показниками: відсутня самостійність суджень, їх аргументованість.
130	Абітурієнт (абітурієнтка) знає теоретичний зміст питання, може переказати значну його частину, з допомогою екзаменаторів акцентує увагу на головних моментах, уміє формулювати думку, встановлює окремі причинно-наслідкові зв'язки, робить теоретичне узагальнення з прикладами, висловлювання характеризується недоліками за кількома показниками: відсутня самостійність суджень, їх аргументованість; наводить невдалі приклади.
135	Абітурієнт (абітурієнтка) володіє матеріалом і навичками аналізу, самостійно створює достатньо повний, зв'язний, з елементами самостійних суджень текст, але в роботі є недоліки, наприклад: відхилення від теми, порушення послідовності її викладу; основна думка не аргументується; наводить невдалі приклади, але самостійно вносить поправки.
140	Абітурієнт (абітурієнтка) володіє матеріалом, виправляє допущені помилки, добирає докази на підтвердження висловленої думки, самостійно будує достатньо повне, осмислене, самостійно і в цілому висловлювання, проте трапляються ще недоліки; наводить невдалі приклади, але самостійно вносить поправки.
145	Абітурієнт (абітурієнтка) володіє матеріалом та навичками детального аналізу запропонованого завдання, застосовує теорію в конкретних ситуаціях, демонструє правильне застосування матеріалу, складає порівняльні характеристики, добирає аргументи на підтвердження власних міркувань, самостійно будує, повний, логічно викладений текст, бракує послідовності викладу.
150	Абітурієнт (абітурієнтка) володіє матеріалом та навичками детального аналізу запропонованого завдання, застосовує теорію в конкретних ситуаціях, демонструє правильне застосування матеріалу, складає порівняльні характеристики, добирає аргументи на підтвердження власних міркувань, самостійно будує послідовний, повний, логічно викладений текст; розкриває тему, однак припускається окремих недоліків: здебільшого це відсутність належної її аргументації.
155	Абітурієнт (абітурієнтка) володіє теоретичним матеріалом та навичками детального аналізу запропонованого завдання, систематизує, узагальнює дібраний матеріал, та не вистарчає творчого підходу до наведення прикладів, будує послідовний, повний текст, ураховує комунікативне завдання, висловлює власну думку, певним чином аргументує різні погляди на теоретичний матеріал; наводить приклади, але вони не є точними.
160	Абітурієнт (абітурієнтка) володіє теоретичним матеріалом та навичками детального аналізу запропонованого завдання, виявляє початкові творчі здібності, систематизує, узагальнює та творчо використовує дібраний матеріал, будує послідовний виклад матеріалу, ураховує комунікативне завдання.
165	Абітурієнт (абітурієнтка) володіє теоретичним матеріалом та навичками детального аналізу запропонованого завдання, виявляє початкові творчі здібності, систематизує, узагальнює та творчо використовує дібраний матеріал, будує послідовний виклад матеріалу, ураховує комунікативне завдання, висловлює власну думку, певним чином аргументує різні погляди на теоретичний матеріал.
170	Абітурієнт (абітурієнтка) на високому рівні володіє матеріалом, вміннями й навичками детального аналізу запропонованого завдання, використовує засвоєні факти для виконання нестандартних завдань, самостійно формулює проблему й вирішує шляхи її розв'язання, будує послідовний, повний текст, висловлює власні думки, добирає точні, але не завжди переконливі докази для обґрунтування тієї чи іншої позиції.
175	Абітурієнт (абітурієнтка) на високому рівні володіє матеріалом, вміннями й навичками детального аналізу запропонованого завдання, використовує засвоєні факти для виконання нестандартних завдань, самостійно формулює проблему й вирішує шляхи її розв'язання, будує послідовний, повний текст, висловлює власні думки, добирає точні, переконливі докази для обґрунтування тієї чи іншої позиції.
180	Абітурієнт (абітурієнтка) на високому рівні володіє матеріалом, вміннями й навичками детального аналізу запропонованого завдання, використовує засвоєні факти для виконання нестандартних завдань, самостійно формулює проблему й вирішує шляхи її розв'язання, будує послідовний, повний текст, висловлює власні думки, добирає точні, переконливі

	докази для обґрунтування тієї чи іншої позиції; наводить приклади(не систематично).
185	Абітурієнт (абітурієнтка) на високому рівні володіє матеріалом, вміннями й навичками детального аналізу запропонованого завдання, використовує засвоєні факти для виконання нестандартних завдань, самостійно формулює проблему й вирішує шляхи її розв'язання, будує послідовний, повний текст, висловлює власні думки, добирає завжди переконливі докази для обґрунтування тієї чи іншої позиції; наводить приклади.
190	Абітурієнт (абітурієнтка) вільно володіє матеріалом та навичками аналізу завдання, виявляє особливі творчі здібності та здатність до оригінальних рішень різноманітних навчальних завдань, до перенесення набутих знань та вмінь на нестандартні ситуації, самостійно створює яскраве, оригінальне за думкою висловлювання відповідно до мовленнєвої ситуації; аналізує різні погляди на той самий предмет, наводить приклади на підтвердження того чи іншого правила.
195	Абітурієнт (абітурієнтка) вільно володіє матеріалом та навичками аналізу завдання, виявляє особливі творчі здібності та здатність до оригінальних рішень різноманітних навчальних завдань, до перенесення набутих знань та вмінь на нестандартні ситуації, самостійно створює яскраве, оригінальне за думкою висловлювання відповідно до мовленнєвої ситуації; аналізує різні погляди на той самий предмет, добирає переконливі аргументи на користь тієї чи іншої позиції, наводить точно приклади на підтвердження того чи іншого правила.
200	Абітурієнт (абітурієнтка) вільно володіє матеріалом та навичками аналізу завдання, виявляє особливі творчі здібності та здатність до оригінальних рішень різноманітних навчальних завдань, до перенесення набутих знань та вмінь на нестандартні ситуації, самостійно створює яскраве, оригінальне за думкою висловлювання відповідно до мовленнєвої ситуації; аналізує різні погляди на той самий предмет, добирає переконливі аргументи на користь тієї чи іншої позиції, усвідомлює можливості використання тієї чи іншої інформації для розв'язання певних життєвих проблем; завжди наводить точно приклади на підтвердження того чи іншого правила.

Результати вступних випробувань оцінюються: для здобуття освітньо- професійного ступеня фахового молодшого бакалавра за шкалою від 100 до 200 балів. Мінімальна кількість балів становить «100» балів. У випадку одержання меншої кількості балів вступник до участі в наступних іспитах не допускається і участі у конкурсі не бере.

III. Структура та оцінювання екзаменаційної роботи

Кожна екзаменаційна робота складається з 2 теоретичних питань та 1 задачі з розгорнутою відповіддю (з алгебри або геометрії). Зміст усіх завдань відповідає чинній програмі з математики.

Перше завдання - теоретичне запитання з алгебри.

Друге завдання - теоретичне запитання з геометрії.

Третє завдання – задача з алгебри або геометрії з розгорнутою відповіддю.

Максимальна кількість балів, яку може отримати абітурієнт, - 200 балів.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ

3 дисципліни «Геометрія»

1. Геометрія: підручник для 10 кл. загальноосвітніх навч.закл: профільний рівень / Г.П.Бевз, В.Г.Бевз, Н.Г. Владімірова, В.М.Владіміров. – К.:Генеза 2010р.- 232с
2. Геометрія: підручник для 11 кл. загальноосвітніх навч.закл: академ. рівень, профільний рівень / Г.П.Бевз, В.Г.Бевз, Н.Г. Владімірова, В.М.Владіміров. – К.:Генеза 2011р. -336с

3 дисципліни «Алгебра і початки аналізу»

1. Алгебра і початки аналізу: Підручник для 10 кл. загальноосвітніх навч.закл: профільний рівень / Є.П. Нелін. – Х.: Гімназія 2010р. -416с
2. Алгебра і початки аналізу: Підручник для 10 кл. загальноосвітніх навч.закл: профільний рівень / А.Г.Мерзляк, Д.А. Номіровський, В.Б. Полонський, М.С. Якір. – Х.: Гімназія 2010р. -416с
3. Алгебра і початки аналізу: Підручник для 10 кл. загальноосвітніх навч.закл: профільний рівень / А.Г.Мерзляк, Д.А. Номіровський, В.Б. Полонський, М.С. Якір. – Х.: Гімназія 2011р. -431с

3 дисципліни «Математика»

1. Математика: Алгебра і початки аналізу та геометрія. Рівень стандарту: підруч. для 10кл закладів загальної середньої освіти / Г.П.Бевз, В.Г.Бевз. – К.: Видавничий дім «Освіта», 2018р -288с
2. Математика: Алгебра і початки аналізу та геометрія. Рівень стандарту: підруч. для 11кл закладів загальної середньої освіти / Г.П.Бевз, В.Г.Бевз. – К.: Видавничий дім «Освіта», 2019р -272с
3. Математика (алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту): підруч. для 10кл закладів загальної середньої освіти / Є.П. Нелін. – Х.: Видавництво «Ранок» 2018р. -328с
4. Математика: алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту: підруч. для 11кл закладів загальної середньої освіти / А.Г.Мерзляк, Д.А. Номіровський, В.Б. Полонський, М.С. Якір. – Х.: Гімназія 2019р. -208с
5. Математики: алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту: підруч. для 11кл закладів загальної середньої освіти / Олександр Істер. –К.: Видавництво «Генеза», 2019р. -303с