

Міністерство освіти і науки України
Дніпровський державний коледж
будівельно-монтажних технологій та архітектури
вул. Стоярова, 8, Дніпро, 49600
тел. (факс) (056) 744-28-59
e-mail: dnmont@gmail.com

Предметна комісія
природничо-математичних дисциплін



ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії,
директор Дніпровського державного
коледжу будівельно-монтажних
технологій та архітектури

В.В. Ватагіна

" 21 " 03 2019р.

**Програма вступних випробувань з дисципліни
«Математика»**

2019р.

СХВАЛЕНО

Навчально-методична рада ДДКБМТА

Голова НМР



О.О. Беляєва

Програму склали:

Члени предметної комісії природничо-математичних дисциплін:

Трінчук О.М. – голова ПКПМД, викладач математики та вищої математики, кваліфікаційна категорія «спеціаліст вищої категорії», педагогічне звання «викладач-методист»;

Мачелюк Н.В. – викладач математики та вищої математики, кваліфікаційна категорія «спеціаліст вищої категорії».

Розглянуто та ухвалено на засіданні предметної комісії природничо-математичних дисциплін.

Протокол № 8 від 21.03.2019р

Голова предметної комісії



Трінчук О.М.

Програма вступних випробувань

Програма вступних випробувань з предмета «Математика» складена викладачами Дніпровського державного коледжу будівельно-монтажних технологій та архітектури. Вона розроблена на основі існуючих програм закладів загальної середньої освіти, затверджених Міністерством освіти і науки України.

Програма представлена в табличній формі, що містить дві частини: зміст навчання і вимоги до рівня підготовки абітурієнтів. У змісті навчання вказано той навчальний матеріал, який підлягає перевірці у відповідному розділі. Вимоги до рівня підготовки абітурієнтів орієнтують на результати навчання, які є об'єктом контролю й оцінювання. Зміст навчання математики структуровано за відповідними темами.

Структура програми

№	Зміст навчального матеріалу	Вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки абітурієнтів
1	Алгебра	
1.1	<p>Натуральні числа і нуль. Прості та складені числа. Дільник, кратне, Н.С.Д., Н.С.К.. Ознаки подільності на 2,3,5, 9,10.</p> <p>Дільники натурального числа; ознаки подільності на 2, 3, 9, 5 і 10; прості та складені числа; розкладання чисел на прості множники; спільний дільник кількох чисел; найбільший спільний дільник, взаємно прості числа. Спільне кратне кількох чисел; найменше спільне кратне.</p>	<p><i>Знати:</i> означення поняття: дільник; кратне; просте число; складене число; спільний дільник; спільне кратне; ознаки подільності на 2, 3, 5, 9,10; правила знаходження найбільшого спільного дільника (НСД) і найменшого спільного кратного (НСК) кількох чисел.</p> <p><i>Вміти:</i> розв'язувати вправи, що передбачають: використання ознак подільності чисел на 2, 3, 5, 9, 10; розкладання натуральних чисел на прості множники; знаходження спільних дільників та спільних кратних двох— трьох чисел; найбільшого спільного дільника (НСД) і найменшого спільного кратного (НСК) двох—трьох чисел.</p>
1.2	<p>Цілі числа. Раціональні числа. Дійсні числа. Десяткові дроби. Дії з десятковими дробами. Звичайний дріб. Дії з звичайними дробами.</p> <p>Основна властивість дроби; скорочення дроби; найменший спільний знаменник; зведення дробів до спільного знаменника. Порівняння дробів; додавання, віднімання, множення і ділення звичайних дробів; знаходження дроби від числа і числа за його</p>	<p><i>Знати</i> основну властивість дроби; правила порівняння, додавання, віднімання, множення і ділення звичайних дробів; правила перетворення звичайного дроби в десятковий; знаходження дроби від числа та числа за його дробом.</p> <p><i>Вміти</i> розв'язувати вправи, що передбачають: скорочення дроби і зведення дробів до спільного знаменника; порівняння дробів; додавання, віднімання, множення і ділення звичайних дробів;</p>

	<p>дробом.</p> <p>Перетворення звичайних дробів у десяткові. Нескінченні періодичні десяткові дроби.</p> <p>Десяткове наближення звичайного дроби.</p> <p>Розв'язування вправ на всі дії зі звичайними дробами.</p> <p>Розв'язування текстових задач.</p>	<p>знаходження дроби від числа та числа за його дробом;</p> <p>запис звичайного дроби у вигляді десяткового дроби.</p>
1.3	<p>Додатні та від'ємні числа. Протилежні числа. Модуль числа. Дії з додатними та від'ємними числами.</p> <p>Додатні та від'ємні числа; число 0; координатна пряма; протилежні числа; модуль числа.</p> <p>Цілі числа; раціональні числа; порівняння раціональних чисел.</p> <p>Додавання, віднімання, множення і ділення раціональних чисел; властивості додавання і множення раціональних чисел;</p> <p>Розкриття дужок; подібні доданки та їх зведення.</p>	<p><i>Знати:</i> означення модуля числа; раціонального числа; координатної прямої; подібних доданків; правила виконання чотирьох арифметичних дій з додатними і від'ємними числами; розкриття дужок; зведення подібних доданків.</p> <p><i>Вміти:</i> розв'язувати вправи, що передбачають:</p> <p>знаходження модуля числа; порівняння раціональних чисел; додавання, віднімання, множення і ділення раціональних чисел;</p> <p>обчислення значень числових виразів, що містять додатні й від'ємні числа; розкриття дужок, зведення подібних доданків;</p>
1.4	<p>Пропорції. Задачі на пропорції. Відсоток. Задачі на відсоток.</p> <p>Відношення; основна властивість відношення.</p> <p>Пропорція; основна властивість пропорції; розв'язування рівнянь на основі властивості пропорції.</p> <p>Відсоткове відношення двох чисел; відсоткові розрахунки.</p>	<p><i>Знати:</i> означення пропорції; основну властивість пропорції.</p> <p><i>Вміти:</i> розв'язувати вправи, що передбачають:</p> <p>знаходження відношення чисел і величин; знаходження невідомого члена пропорції;</p> <p>запис відсотків у вигляді звичайного і десяткового дробів; розв'язувати три основні задачі на відсотки;</p> <p>задачі на пропорційні величини і пропорційний поділ;</p>
1.5	<p>Формули скороченого множення. Степінь з раціональним показником і його властивості. Перетворення виразів із степенями.</p> <p>Степінь з натуральним показником; властивості степеня з натуральним показником.</p> <p>Одночлен; стандартний вигляд одночлена; піднесення одночленів до степеня; множення одночленів.</p>	<p><i>Знати:</i></p> <p>означення одночлена, степеня з натуральним показником, многочлена, подібних членів многочлена;</p> <p>властивості степеня з натуральним показником;</p> <p>правила: множення одночлена і многочлена, множення двох многочленів.</p> <p>формули скороченого множення.</p> <p><i>Вміти</i> розв'язувати вправи, що передбачають:</p> <p>обчислення значень виразів зі</p>

	<p>Многочлен; подібні члени многочлена та їх зведення; додавання і віднімання многочленів; множення одночлена і многочлена; множення двох многочленів.</p> <p>Розкладання многочленів на множники способом винесення спільного множника за дужки та способом групування.</p> <p>Формули скороченого множення: квадрат двочлена, різниця квадратів, сума і різниця кубів.</p> <p>Використання формул скороченого множення для розкладання многочленів на множники.</p>	<p>змінними; зведення одночлена до стандартного вигляду; перетворення добутку одночлена і многочлена, суми, різниці, добутку двох многочленів у многочлен;</p> <p>розкладання многочлена на множники способом винесення спільного множника за дужки, способом групування, за формулами скороченого множення та із застосуванням декількох способів;</p> <p>використання зазначених перетворень у процесі розв'язування рівнянь, доведення тверджень</p>
1.6	<p>Рівняння. Корні рівняння. Лінійні рівняння з одним невідомим.</p> <p>Лінійні рівняння з однією змінною; розв'язування лінійних рівнянь.</p> <p>Розв'язування задач за допомогою лінійних рівнянь.</p> <p>Рівняння як математична модель задачі.</p>	<p><i>Вміти:</i> розв'язувати: лінійні рівняння з однією змінною і рівняння, що зводяться до них; текстові задачі за допомогою лінійних рівнянь з однією змінною.</p>
1.7	<p>Квадратний тричлен. Розкладання квадратного тричлена на лінійні множники. Квадратні рівняння. Формули коренів. Розв'язання раціональних рівнянь.</p> <p>Квадратні рівняння. Неповні квадратні рівняння, їх розв'язування; формула коренів квадратного рівняння.</p> <p>Теорема Вієта.</p> <p>Квадратний тричлен, його корені; розкладання квадратного тричлена на лінійні множники.</p> <p>Розв'язування рівнянь, які зводяться до квадратних.</p> <p>Розв'язування задач за допомогою квадратних рівнянь та рівнянь, які зводяться до квадратних.</p>	<p><i>Знати:</i> формулу коренів квадратного рівняння; способи розв'язування неповних квадратних рівнянь; формулу розкладання квадратного тричлена на множники.</p> <p><i>означення:</i> квадратного рівняння; коренів квадратного тричлена;</p> <p><i>теорему</i> Вієта і обернену до неї теорему.</p> <p><i>Вміти:</i></p> <p>розв'язувати вправи, що передбачають: знаходження коренів квадратних рівнянь; застосування теореми Вієта і оберненої до неї теореми;</p> <p>розкладання квадратного тричлена на множники;</p> <p>знаходження коренів рівнянь, що зводяться до квадратних; складання і розв'язування квадратних рівнянь і рівнянь, що зводяться до них, як математичних моделей текстових задач.</p>
1.8	<p>Функції $y=kx$, $y=kx+b$, $y=x^n$, $y=ax^2+bx+c$, їх властивості та графіки.</p>	<p><i>Знати:</i> означення області визначення функції; області значень функції; графіка функції.</p>

	<p>Функція; область визначення і область значень функції; способи задання функції; графік функції.</p> <p>Функція як математична модель реальних процесів.</p>	<p><i>Вміти:</i> розв'язувати вправи, що передбачають: знаходження області визначення функції; знаходження значення функції за даним значенням аргументу; побудову графіка функції.</p>
1.9	<p>Розв'язання нерівностей другого степеня з однією змінною.</p> <p>Квадратна нерівність; розв'язування квадратних нерівностей.</p> <p>Розв'язування систем рівнянь другого степеня з двома змінними.</p>	<p><i>Знати:</i> означення нерівності другого степеня.</p> <p><i>Вміти:</i> розв'язувати вправи, що передбачають: побудову графіка квадратичної функції; побудову графіків функцій; використання графіка квадратичної функції для розв'язування квадратних нерівностей; знаходження розв'язків систем двох рівнянь другого степеня з двома змінними;</p>
1.10	<p>Лінійна нерівність з одним невідомим. Система лінійних нерівностей з одним невідомим.</p> <p>Числові нерівності; основні властивості числових нерівностей.</p> <p>Нерівності зі змінними; лінійні нерівності з однією змінною; розв'язок нерівності.</p> <p>Числові проміжки; об'єднання та переріз числових проміжків.</p> <p>Розв'язування лінійних нерівностей з однією змінною; рівносильні нерівності.</p> <p>Системи лінійних нерівностей з однією змінною, їх розв'язування.</p>	<p><i>Знати:</i> означення розв'язку лінійної нерівності з однією змінною; рівносильних нерівностей; <i>властивості</i> числових нерівностей.</p> <p><i>Вміти</i> розв'язувати: лінійні нерівності з однією змінною; системи двох лінійних нерівностей з однією змінною.</p>
1.11	<p>Розв'язання раціональних нерівностей. Метод інтервалів.</p> <p>Раціональні нерівності; дробно-раціональні нерівності.</p> <p>Метод розв'язання раціональних нерівностей; метод розв'язання дробно-раціональних нерівностей.</p> <p>Метод інтервалів.</p>	<p><i>Знати:</i> означення дробно-раціональних нерівностей; методи їх розв'язання.</p> <p><i>Вміти:</i> розв'язувати дробно-раціональні нерівності методом інтервалів.</p>

1.12	<p>Система рівнянь. Розв'язання системи двох лінійних рівнянь з двома невідомими. Аналітичний та графічний засоби.</p> <p>Система двох лінійних рівнянь з двома змінними та її розв'язок.</p> <p>Розв'язування систем двох лінійних рівнянь з двома змінними: графічним способом; способом підстановки; способом додавання.</p> <p>Розв'язування задач за допомогою систем лінійних рівнянь.</p>	<p><i>Знати</i> означення: лінійного рівняння з двома змінними; розв'язку рівняння з двома змінними; розв'язку системи двох лінійних рівнянь з двома змінними.</p> <p><i>Вміти</i> розв'язувати: системи двох лінійних рівнянь з двома змінними вказаними у змісті способами; задачі за допомогою систем двох лінійних рівнянь з двома змінними.</p>
1.13	<p>Арифметична прогресія. Формула n-го члена та суми n-перших членів арифметичної прогресії.</p> <p>Числові послідовності. Арифметична прогресія, її властивості. Формула n-го члена арифметичної прогресії. Сума перших n членів арифметичної прогресії.</p>	<p><i>Знати: означення і властивості</i> арифметичної прогресії; формули: загального члена арифметичної прогресії; суми перших n членів цієї прогресії.</p> <p><i>Вміти</i> розв'язувати вправи, що передбачають:</p> <ul style="list-style-type: none"> обчислення членів прогресії; задання прогресії за даними її членами або співвідношеннями між ними; обчислення сум перших n членів арифметичної прогресії; використання формул загальних членів і сум прогресії для знаходження невідомих елементів прогресії.
1.14	<p>Геометрична прогресія. Формула n-го члена та суми n-перших членів геометричної прогресії. Нескінченно спадна геометрична прогресія.</p> <p>Геометрична прогресія, її властивості. Формула n-го члена геометричної прогресії. Сума перших n членів геометричної прогресії.</p> <p>Нескінченна геометрична прогресія ($q < 1$) та її сума.</p> <p>Розв'язування вправ і задач на арифметичній прогресії, в тому числі прикладного змісту.</p>	<p><i>Знати: означення і властивості</i> геометричної прогресії; формули загального члена геометричної прогресії; суми перших n членів цієї прогресії, суми нескінченної геометричної прогресії ($q < 1$).</p> <p><i>Вміти</i> розв'язувати вправи, що передбачають:</p> <ul style="list-style-type: none"> обчислення членів прогресії; задання прогресії за даними її членами або співвідношеннями між ними; обчислення сум перших n членів арифметичної прогресії; використання формул загальних членів і сум прогресії для знаходження невідомих елементів прогресії.

2	Геометрія	
2.1	<p>Поняття про аксіоми. Суміжні та вертикальні кути та їх властивості. Паралельні прямі. Ознаки паралельних прямих</p> <p>Суміжні та вертикальні кути, їх властивості.</p> <p>Паралельні та перпендикулярні прямі, їх властивості; перпендикуляр; відстань від точки до прямої.</p> <p>Кути, утворені при перетині двох прямих січною; ознаки паралельності прямих.</p> <p>Властивості кутів, утворених при перетині паралельних прямих січною.</p>	<p><i>Знати: означення суміжних і вертикальних кутів, паралельних і перпендикулярних прямих, перпендикуляра, відстані від точки до прямої; властивості суміжних і вертикальних кутів; паралельних і перпендикулярних прямих, кутів, утворених при перетині паралельних прямих січною; ознаки паралельності прямих.</i></p> <p><i>Вміти застосовувати властивості суміжних і вертикальних кутів; паралельних і перпендикулярних прямих, кутів, утворених при перетині паралельних прямих січною; ознаки паралельності прямих до розв'язування задач.</i></p>
2.2	<p>Трикутник. Властивості рівнобедреного трикутника. Сума кутів трикутника. Ознаки рівності трикутників. Ознаки рівності прямокутних трикутників.</p> <p>Трикутник і його елементи; рівність геометричних фігур; ознаки рівності трикутників.</p> <p>Види трикутників; рівнобедрений трикутник, його властивості та ознаки; висота, бісектриса і медіана трикутника.</p> <p>Ознаки рівності прямокутних трикутників; властивості прямокутних трикутників.</p> <p>Сума кутів трикутника.</p>	<p><i>Знати: означення різних видів трикутників; бісектриси, висоти, медіани трикутника; властивості рівнобедреного і прямокутного трикутників; ознаки рівності трикутників; ознаки рівності прямокутних трикутників.</i></p> <p><i>Вміти застосовувати властивості рівнобедреного і прямокутного трикутників; ознаки рівності трикутників, ознаки рівності прямокутних трикутників, до розв'язування задач.</i></p>
2.3	<p>Ознаки подібності трикутників.</p> <p>Теорема Фалеса.</p> <p>Подібні трикутники; ознаки подібності трикутників.</p> <p>Середні пропорційні відрізки в прямокутному трикутнику.</p> <p>Властивість бісектриси трикутника.</p>	<p><i>Знати: теорему Фалеса; означення подібних трикутників; ознаки подібності трикутників; властивість бісектриси трикутника.</i></p> <p><i>Вміти застосовувати означення подібних трикутників; ознаки подібності трикутників; властивість бісектриси трикутника до розв'язування задач.</i></p>
2.4	<p>Паралелограм, його властивості. Ознаки паралелограма. Прямокутник, ромб, квадрат та їх властивості. Трапеція.</p> <p>Чотирикутник, його елементи; паралелограм та його властивості;</p>	<p><i>Знати: означення і властивості паралелограма, ромба, прямокутника, квадрата, трапеції середньої лінії трикутника і трапеції; ознаки паралелограма;</i></p> <p><i>Вміти застосовувати властивості паралелограма, ромба, прямокутника,</i></p>

	<p>ознаки паралелограма; прямокутник, ромб, квадрат та їх властивості; трапеція.</p> <p>Середня лінія трикутника.</p> <p>Середня лінія трапеції.</p>	<p>квадрата, трапеції середньої лінії трикутника і трапеції до розв'язування задач.</p>
2.5	<p>Коло і круг. Дотична до кола та її властивості. Коло, описане навколо трикутника. Коло, вписане в трикутник. Властивості серединного перпендикуляра. Властивості бісектриси кута. Кут, вписаний в коло.</p> <p>Коло; круг; дотична до кола, її властивість.</p> <p>Вписані та центральні кути.</p> <p>Коло, описане навколо трикутника.</p> <p>Коло, вписане в трикутник.</p> <p>Основні задачі на побудову: побудова кута, що дорівнює даному; побудова бісектриси даного кута; поділ даного відрізка навпіл; побудова прямої, яка перпендикулярна до даної прямої.</p>	<p><i>Знати:</i> означення кола, круга, їх елементів; дотичної до кола, кола, описаного навколо трикутника, і кола, вписаного в трикутник; <i>властивості</i> серединного перпендикуляра, бісектриси кута, дотичної до кола.</p> <p><i>Вміти:</i> застосовувати <i>властивості</i> серединного перпендикуляра, бісектриси кута, дотичної до кола, точки перетину серединних перпендикулярів сторін трикутника, точки перетину бісектрис кутів трикутника до розв'язування задач.</p>
2.6	<p>Синус, косинус, тангенс кута. Співвідношення між сторонами та кутами прямокутного трикутника. Теорема Піфагора та її наслідки.</p> <p>Теорема Піфагора; перпендикуляр і похила, їх властивості.</p> <p>Синус, косинус і тангенс гострого кута прямокутного трикутника.</p> <p>Співвідношення між сторонами і кутами прямокутного трикутника.</p> <p>Значення синуса, косинуса і тангенса деяких кутів; розв'язування прямокутних трикутників.</p>	<p><i>Знати:</i> <i>властивості</i> перпендикуляра і похилої; <i>означення</i> синуса, косинуса і тангенса гострого кута прямокутного трикутника; <i>теорему</i> Піфагора; <i>співвідношення</i> між сторонами та кутами прямокутного трикутника; значення синуса, косинуса і тангенса для кутів 30°, 45°, 60°.</p> <p><i>Вміти</i> розв'язувати задачі на застосування теореми Піфагора та співвідношень між сторонами та кутами прямокутного трикутника.</p>
2.7	<p>Теорема синусів та косинусів в трикутнику.</p> <p>Синус, косинус, тангенс кутів від 0° до 180°.</p> <p>Теорема косинусів і синусів; розв'язування трикутників.</p>	<p><i>Знати:</i> синус, косинус, тангенс кутів від 0° до 180°; теорема косинусів і синусів;</p> <p><i>Вміти:</i> застосовувати для розв'язування задач синус, косинус, тангенс кутів від 0° до 180°; теорема косинусів і синусів.</p>

2.8	<p>Формули площі трикутника, паралелограма, ромба, трапеції, прямокутника, квадрата, кола. Площа прямокутника, ромба, паралелограма, трикутника; Площа трапеції, квадрата, кола.</p>	<p><i>Знати:</i> формули площі прямокутника, паралелограма, трикутника, трапеції, ромба, квадрата, кола. <i>Вміти:</i> знаходити площі багатокутників, використовуючи вивчені властивості й формули;</p>
2.9	<p>Довжина кола. Довжина дуги. Число π. Рівняння кола. Рівняння прямої. Довжина кола; довжина дуги кола; площа круга та його частин; Прямокутна система координат на площині; координати середини відрізка; відстань між двома точками із заданими координатами; рівняння кола і прямої.</p>	<p><i>Знати:</i> теореми про відношення довжини кола до його діаметра; про площу круга; формули довжини кола і дуги кола; рівняння кола та прямої; формули координат середини відрізка та відстані між двома точками <i>Вміти:</i> застосовувати формули довжини кола і дуги кола; рівняння кола та прямої; формули координат середини відрізка та відстані між двома точками при розв'язанні задач.</p>
2.10	<p>Осьова і центральна симетрія. Паралельне перенесення. Переміщення та його властивості. Симетрія відносно точки і прямої, поворот, паралельне перенесення; рівність фігур.</p>	<p><i>Знати</i> властивості переміщення та перетворення подібності; теорему про відношення площ подібних фігур. <i>Вміти</i> застосовувати вивчені означення і властивості до розв'язування задач.</p>
2.11	<p>Вектор на площині. Координати вектора. Скалярний добуток векторів. Вектор; модуль і напрям вектора; рівність векторів. Координати вектора; додавання і віднімання векторів; множення вектора на число; колінеарні вектори; скалярний добуток векторів.</p>	<p><i>Знати:</i> означення вектора; властивості дій над векторами; означення скалярного добутку векторів, його властивості. <i>Вміти</i> застосовувати вивчені означення і властивості до розв'язування задач.</p>

**Критерії оцінювання
проведення вступних випробувань з математики
у Дніпровському державному коледжі
будівельно-монтажних технологій та архітектури**

Вступні випробування до Дніпровського державного коледжу будівельно-монтажних технологій та архітектури з математики проводяться письмово за тестовими технологіями.

Зміст завдань відповідає діючій програмі з алгебри та геометрії для закладів загальної середньої освіти та програмі для шкіл, ліцеїв і гімназій.

Вступні випробування з математики проводяться протягом 3 академічних годин.

Кожен пакет екзаменаційних білетів містить 40 варіантів. В свою чергу варіант містить 13 завдань (8 з алгебри та 5 з геометрії), які розподілено за трьома рівнями складності:

1.1 – 1.10 – середній;

2.1 – 2.2 – достатній;

3.1 – високий.

Перші десять завдань (6 завдань з алгебри та 4 з геометрії) відповідають початковому і середньому рівням навчальних досягнень абітурієнтів. Цей блок складається із завдань алгоритмічного характеру. Їх розв'язання вимагає від абітурієнта виконання дій з простішими математичними об'єктами та володіння теоретичним матеріалом. Кожне з десяти перших завдань містить чотири варіанти відповідей, з яких тільки одна є вірною. Правильне виконання кожного з десяти завдань цього блоку оцінюється 0,6 балами. Отже, максимальна кількість балів, що можна отримати, розв'язавши всі ці завдання, дорівнює шести.

Достатньому рівню навчальних досягнень відповідають завдання 2.1, 2.2 (одне завдання з алгебри та одне з геометрії). Розв'язання цих завдань супроводжується необхідним обґрунтуванням, а задача з геометрії кресленням. Правильне розв'язання кожного завдання цього блоку оцінюється двома балами. Отже максимальна кількість балів, що можна отримати за правильно виконані завдання цього блоку дорівнює чотирьом.

Високому рівню навчальних досягнень абітурієнтів відповідає завдання 3.1. При розв'язанні цього завдання абітурієнт має виявити варіативність мислення і вміння обирати раціональний шлях розв'язання. Правильне виконання цього завдання оцінюється двома балами.

Отже, правильне розв'язання десяти завдань першого блоку, двох завдань другого блоку, одного завдання третього блоку дає можливість абітурієнту отримати максимальну оцінку 12 балів.

Література

1. О.М Титаренко. 5570 задач з математики з відповідями. 2-ге вид., випр. Харків: ГОРСІНГ ПЛЮС, 2008.
2. О.С Істер. Збірник завдань для державної підсумкової атестації з математики для 9 класу – Київ: Центр навчально-методичної літератури 2011.
3. Захарійченко Ю.О.,Школьніий О.В. Типи тестових завдань з математики та особливості побудови // Математика в школі. – 2008, №10. – С. 15-24.
4. А.Г. Мерзляк, В.Б Полонський, Є.М Рабинович, М.С. Якир. Збірник задач і завдань для тематичного оцінювання з алгебри для 9 класу – Харків: Гімназія, 2005.
5. Г.Б. Лінник, Б.С. Лінник, С.М. Решетнікова. Навчальний посібник з елементарної математики для школярів та студентів – Харків: Парус, 2005.
6. Возняк О.Г., Возняк Г.М. Алгебра. Настільна книга вчителя 9 клас. вид. Підручники. Посібники 2009р. 96 стор. м. Тернопіль.
7. Возняк О.Г., Возняк Г.М. Алгебра. Збірник диференційованих контрольних і самостійних робіт. 9 клас. 128 стор. м. Тернопіль.
8. Бурда М.І. Геометрія: підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл. / М.І. Бурда, Н.А. Тарасенкова. – К.: Зодіак- ЕКО, 2009. – 240с.: іл.
9. Бевз Г.П. та ін. Геометрія: ідруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. / Г.П. Бевз, В.Г, Бевз, Н.Г. Владімірова. – К.: Вежа, 2008. – 256с.: іл.
- 10.Бурда М.І., Тарасенкова Н.А. Геометрія: Підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. / М.І. Бурда, Н.А. Тарасенкова. – К.: Зодіак- ЕКО, 2008. – 240с.: іл.
- 11.Апостолова Г.В. Геометрія: Підручник для8-го кл. загальноосвіт. навч. закл. / Г.В. Апостолова. [Упорядкування завдань : О.П. Валушенко, О.С. Карликова]. – К.: Генеза, 2005. – 256 с.
- 12.Бевз Г.П. та ін. Геометрія: Підруч. для 7 кл. загальноосвіт. навч. закл. / Г.П. Бевз, В.Г, Бевз, Н.Г. Владімірова. – К.: Вежа, 2008. – 208 С.: іл.
- 13.Бурда М.І., Тарасенкова Н.А. Геометрія: Підруч. для 7 кл. загальноосвіт. навч. закл. – К.: Зодіак- ЕКО, 2007. 280с.: іл.
- 14.Захарійченко Ю.О.,Школьніий О.В. 5 кроків до успіху. Математика: Короткий довідник з усіх розділів математики; комплект тестів різних рівнів складності; приклади розв'язання типових текстових завдань. – Х.: Ранок, 2010. – 160 с.