

Критерії оцінювання навчальних досягнень

учнів 9 класів з математики

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
I. Початковий	1	Учень (учениця) розпізнає один із кількох запропонованих математичних об'єктів : числа нерівності; нерівність зі змінними; лінійна нерівність з однією змінною; подвійна нерівність; квадратична функція; вектор, правильний многокутник, правильний многокутник, вписаний у коло та описаний навколо кола, виділивши його серед інших; читає і записує числа, переписує даний математичний вираз, формулу; зображує найпростіші геометричні фігури (малює ескіз)
	2	Учень (учениця) виконує однокрокові дії з числами, найпростішими математичними виразами; впізнає окремі математичні об'єкти, зокрема нерівності, квадратичну функцію, квадратичні нерівності, системи рівнянь з двома змінними, числові послідовності, правильні многокутники вписані та описані навколо кола, вектори і пояснює свій вибір
	3	Учень (учениця) співставляє дані або словесно описані математичні об'єкти за їх суттєвими властивостями; за допомогою вчителя виконує елементарні завдання – розв'язує прості нерівності з однією змінною, знаходить перетин числових проміжків, будує прямокутний трикутник, правильний многокутник, коло, пряму, вектор, розрізняє геометричні перетворення (рух, осьова симетрія, центральна симетрія)
II. Середній	4	Учень (учениця) відтворює означення математичних понять і формулювання тверджень: властивості числових нерівностей, властивості нерівностей зі змінною; означення розв'язку лінійної нерівності з однією змінною та рівносильних нерівностей; формулює означення і властивості арифметичної та геометричної прогресій; теореми провідстань між двома точками; координати середини відрізка; означення рівних векторів; скалярного добутку векторів; властивості: дій над векторами; теореми косинусів; синусів, означення рівних фігур; властивості переміщення; симетрії відносно точки (прямої); паралельного перенесення; повороту; формулює деякі з вказаних властивостей математичних об'єктів; виконує за зразком завдання обов'язкового рівня

5	<p>Учень (учениця) ілюструє означення вищевказаних математичних понять, формулювань теорем і правил виконання математичних дій прикладами із пояснень вчителя або підручника; розв'язує завдання обов'язкового рівня за відомими алгоритмами з частковим поясненням: лінійні нерівності з однією змінною; системи лінійних нерівностей з однією змінною розв'язує вправи, що передбачають побудову графіка квадратичної функції; розв'язування квадратних нерівностей; знаходження розв'язків систем двох рівнянь з двома змінними, з яких хоча б одне рівняння другого степеня; складання і розв'язування систем рівнянь з двома змінними як математичних моделей прикладних задач, обчислення членів прогресії; задання прогресій за даними їх членами або співвідношеннями між ними; обчислення сум перших n членів арифметичної й геометричної прогресій, використання формул загальних членів і сум прогресій для знаходження невідомих елементів прогресій розв'язує задачі, що передбачають використання комбінаторних правил суми та добутку; знаходження ймовірності випадкової події; обчислення частоти випадкової події; подання статистичних даних у вигляді таблиць, діаграм, графіків, знаходить координати середини відрізка; відстань між двома точками, заданих своїми координатами; зображує і знаходить на малюнках вектор; вектор, рівний або протилежний даному, колінеарний із даним, у т. ч. за його координатами; вектор, що дорівнює сумі (різниці) векторів, добутку вектора на число; застосовує вивчені формули й властивості до розв'язування задач</p>
6	<p>Учень (учениця) ілюструє означення математичних понять, формулювань теорем і правил виконання математичних дій власними прикладами; самостійно розв'язує вищеназвані завдання обов'язкового рівня з достатнім поясненням; записує математичний вираз, формулу за словесним формулюванням і навпаки. Пояснює що таке об'єднання та перетин числових проміжків; зображує на координатній прямій: об'єднання та перетин числових проміжків, задані нерівностями числові проміжки; виконує обернене завдання; записує розв'язки нерівностей та їх систем у вигляді об'єднання числових проміжків або у вигляді відповідних нерівностей; обчислює значення функції в точці, пояснює і записує формули n-го члена арифметичної та геометричної прогресій, суми перших n членів цих прогресій; властивості арифметичної та геометричної прогресій, наводить приклади: випадкових подій, подання статистичних даних у вигляді таблиць, діаграм, графіків, застосування правил комбінаторики записує та пояснює формули координат середини відрізка, відстані між двома точками; рівняння кола, прямої; зображує та знаходить на малюнках геометричну фігуру (пряму, коло) за її рівнянням у заданій системі координат пояснює: що таке: вектор; модуль і напрям вектора;</p>

		<p>одичний вектор; нуль-вектор; колінеарні вектори, протилежні вектори; координати вектора; сума і різниця векторів; добуток вектора на число; як задати вектор; як відкласти вектор від заданої точки; за якими правилами знаходять: суму векторів; добуток вектора на число; пояснює, що означає «розв'язати трикутник»; записує та пояснює формули площі трикутника (Герона; за двома сторонами і кутом між ними); зображує та знаходить на малюнках елементи трикутника, необхідні для обчислення його невідомих елементів; пояснює, що таке дуга кола; довжина кола; площа круга; правильний багатокутник (трикутник, чотирикутник, шестикутник), вписаний у коло та описаний навколо кола; пояснює, що таке: переміщення (рух); образ фігури при геометричному переміщенні; фігура, симетрична даній відносно точки (прямої); симетрія відносно точки (прямої); паралельне перенесення; поворот; рівність фігур</p>
III. Достатній	7	<p>Учень (учениця) застосовує означення вищевказаних математичних понять та їх властивостей для розв'язання завдань у знайомих ситуаціях; знає залежності між елементами математичних об'єктів; самостійно виправляє вказані йому (їй) помилки; розв'язує завдання, передбачені програмою, без достатніх пояснень, пояснює перетворення графіків функції: $f(x) \rightarrow f(x)+a$; $f(x) \rightarrow f(x+a)$; $f(x) \rightarrow kf(x)$, $f(x) \rightarrow -f(x)$; алгоритм побудови графіка квадратичної функції.</p>
	8	<p>Учень (учениця) володіє визначеним програмою навчальним матеріалом; розв'язує завдання, передбачені програмою, з частковим поясненням; частково аргументує математичні міркування й розв'язування завдань,</p>
	9	<p>Учень (учениця): вільно володіє визначеним програмою навчальним матеріалом; самостійно виконує завдання в знайомих ситуаціях з достатнім поясненням; виправляє допущені помилки; повністю аргументує обґрунтування математичних тверджень; розв'язує завдання з достатнім поясненням</p>
IV. Високий	10	<p>Знання, вміння й навички учня (учениці) повністю відповідають вимогам програми, зокрема: учень (учениця) усвідомлює нові для нього (неї) математичні факти, ідеї, вміє доводити передбачені програмою математичні твердження з достатнім обґрунтуванням, зокрема основні властивості числових нерівностей; теореми про почленне додавання та множення нерівностей, теореми для знаходження площ трикутника, теорема косинусів та синусів, теореми про вписані і описані багатокутники, теореми про дії з векторами, властивості паралельного перенесення, осьової та центральної симетрії, під керівництвом учителя знаходить джерела інформації та самостійно використовує їх; розв'язує</p>

		завдання з повним поясненням і обґрунтуванням
	11	Учень (учениця) вільно і правильно висловлює відповідні математичні міркування, переконливо аргументує їх; самостійно знаходить джерела інформації та працює з ними; використовує набуті знання і вміння в незнайомих для нього (неї) ситуаціях; знає, передбачені програмою, основні методи розв'язання завдання і вміє їх застосовувати з необхідним обґрунтуванням
	12	Учень (учениця) виявляє варіативність мислення і раціональність у виборі способу розв'язання математичної проблеми; вміє узагальнювати й систематизувати набуті знання; здатний(а) до розв'язування нестандартних задач і вправ