

Критерії оцінювання навчальних досягнень
учнів 10 класів з математики

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
I. Початковий	1	Учень (учениця) розпізнає один із кількох запропонованих математичних об'єктів (символів, виразів, геометричних фігур тощо), виділивши його серед інших – степінь, степенева функція, корінь <i>n</i> – <i>го степеня</i> , тригонометричні вирази; паралельні площини, паралельні та перпендикулярні прямі у просторі, читає і записує числа, переписує даний математичний вираз, формулу; зображує найпростіші геометричні просторові фігури (малює ескіз)
	2	Учень (учениця) виконує однокрокові дії з числами, найпростішими математичними виразами; впізнає окремі математичні об'єкти, зокрема показує найбільше та найменше значення функції, степеневу функцію з цілим та раціональним показником, похідну функцій, тригонометричні функції та тригонометричні рівняння, показує елементи многогранників, взаємне розміщення прямих та площин, вектори у просторі 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 – знаходить по графіку найбільше та найменше значення функції, показує парні та непарні функції, знаходить значення функцій при заданих значеннях аргументу і значення аргументу, за яких функція набуває даного значення; добуває корінь <i>n</i> – <i>го степеня</i> , виконує дії із степенями, називає основні поняття стереометрії; розрізняє означувані та не означувані поняття, аксіоми та теореми; з'ясовує, чи є дві прямі мимобіжними; зображає фігури у просторі; виконує операції над векторами
II. Середній	4	Учень (учениця) відтворює означення математичних понять - парні та непарні функції; степенева функція з цілим та раціональним показником, кореня <i>n</i> – <i>го степеня</i> та його властивості, ірраціональні рівняння, радіанна міра кута, означення косинуса, синуса тангенса кута повороту, парність та непарність тригонометричних функцій, формули додавання та зведення, означення арксинуса, арккосинуса та арктангенсу числа, похідної, точок екстремуму, аксіоми стереометрії, кут між прямими у просторі, перпендикуляр і похила, кут між прямою та площиною, двогранний кут, вектора, колінеарних векторів і формулювання тверджень - ознаки мимобіжних прямих, паралельності прямої та площини, паралельності двох

		площин, теореми про три перпендикуляри, площу ортогональної проекції, дії з векторами, називає елементи математичних об'єктів; формулює деякі властивості математичних об'єктів; виконує за зразком завдання обов'язкового рівня
	5	Учень (учениця) ілюструє означення 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: знаходить область визначення функціональних залежностей; значення функцій при заданих значеннях аргументу і значення аргументу, за яких функція набуває даного значення; встановлює за графіком функції її основні властивості, обчислює та порівнює значення виразів, які містять степені з раціональними показниками, корені; схематично зображує графіки степеневих функцій; вміє переходити від радіанної міри кута до градусної й навпаки; схематично будує графіки тригонометричних функцій; перетворює нескладні тригонометричні вирази; розв'язує найпростіші тригонометричні рівняння, знаходить швидкість зміни величини в точці; кутовий коефіцієнт і кут нахилу дотичної до графіка функції в даній точці, знаходить найбільше і найменше значення функції; застосовує аксіоми стереометрії та наслідки з них до розв'язання нескладних задач; виконує операції над векторами; знаходить відстань між двома точками, координати середини відрізка, координати точок симетричних відносно початку координат та координатних площин
	6	Учень (учениця) ілюструє означення вищеназваних математичних понять, формулювань теорем і правил виконання математичних дій власними прикладами; самостійно розв'язує завдання обов'язкового рівня з достатнім поясненням, записує математичний вираз, формули за словесним формулюванням і навпаки
III. Достатній	7	Учень (учениця) застосовує означення математичних понять та їх властивостей для розв'язання завдань у знайомих ситуаціях - диференціює функції, використовуючи таблицю похідних і правила диференціювання; застосовує похідну для знаходження проміжків монотонності і екстремумів функції, побудови графіків; розв'язує задачі на знаходження відстаней та кутів в просторі, використовує координати у просторі для вимірювання відстаней, кутів; знає залежності між елементами математичних об'єктів; самостійно виправляє вказані йому (їй) помилки; розв'язує вищеназвані завдання, передбачені програмою, без достатніх пояснень
	8	Учень (учениця) володіє визначеним програмою навчальним матеріалом; розв'язує завдання, передбачені програмою, з частковим поясненням; частково аргументує математичні міркування й розв'язування завдань

	9	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
IV. Високий	10	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; під керівництвом учителя знаходить джерела інформації та самостійно використовує їх; розв'язує завдання з повним поясненням і обґрунтуванням, застосовує тригонометричні функції до опису реальних процесів; розв'язує прикладні задачі на знаходження найбільших і найменших значень реальних величин
	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