

Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів з математики

До навчальних досягнень учнів 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.

Відповідно до ступеня оволодіння зазначеними знаннями і способами діяльності виокремлюються такі рівні навчальних досягнень школярів з математики:

Початковий рівень – учень називає математичний об'єкт (вираз, формули, геометричну фігуру, символ), але тільки в тому випадку, коли цей об'єкт (його зображення, опис, характеристика) запропоновано йому безпосередньо; за допомогою вчителя виконує елементарні завдання.

Середній рівень – учень повторює інформацію, операції, дії, засвоєні ним у процесі навчання, здатний розв'язувати завдання за зразком.

Достатній рівень – учень самостійно застосовує знання в стандартних ситуаціях, вміє виконувати математичні операції, загальні методи і алгоритми які йому знайомі, але зміст та умови виконання змінені.

Високий рівень – учень здатний самостійно орієнтуватися в нових для нього ситуаціях, складати план дій і виконувати його; пропонувати нові, невідомі йому раніше розв'язання, тобто його діяльність має дослідницький характер.

Оцінювання математичної підготовки учнів 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.

Усні відповіді учнів оцінюються за такими показниками:

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів
------	--

Початковий	1	Учень: <i>розпізнає</i> один із кількох запропонованих математичних об'єктів (символів, виразів, геометричних фігур тощо), вмиливши його серед інших; <i>читає і записує</i> числа, переписує даний математичний вираз, формулу; <i>зображає</i> найпростіші геометричні фігури (малює ескіз).
	2	Учень: <i>виконує</i> однокрокові дії з числами, найпростішими виразами; <i>впізнає</i> окремі математичні об'єкти і пояснює свій вибір
	3	Учень: <i>співставляє</i> дані або словесно описані математичні об'єкти за їх суттєвими властивостями; <i>за допомогою вчителя виконує</i> елементарні завдання.
Середній	4	Учень: <i>відтворює</i> означення математичних понять і Формулювання тверджень; <i>формулює</i> деякі властивості математичних об'єктів; <i>виконує</i> за зразком завдання обов'язкового рівня.
	5	формулювань теорем і правил виконання математичних дій прикладами із пояснень вчителя або підручника; <i>розв'язує</i> завдання обов'язкового рівня за відомими алгоритмами з частковим поясненням.
	6	Учень: <i>ілюструє</i> означення математичних понять, формулювань теорем і правил виконання математичних дій власними прикладами; <i>самостійно</i> розв'язує завдання обов'язкового рівня з достатнім поясненням; <i>записує</i> математичний вираз, формулу за словесним формулюванням і навпаки.
Достатній	7	Учень: <i>застосовує</i> означення математичних понять та їх властивостей для розв'язування завдань у знайомих ситуаціях; <i>знає</i> залежності між елементами математичних об'єктів; <i>самостійно виправляє</i> вказані йому помилки; <i>розв'язує</i> завдання, передбачені програмою, без достатніх пояснень.
	8	Учень: <i>володіє</i> визначеним програмом навчальним матеріалом; <i>розв'язує</i> завдання, передбачені програмою, з частковим поясненням; <i>частково аргументує</i> математичні міркування й розв'язування завдань.

	9	Учень: <i>вільно володіє</i> визначеним програмою навчальним матеріалом; <i>самостійно виконує</i> завдання в знайомих ситуаціях із достатнім поясненням; <i>виправляє</i> допущені помилки; <i>повністю аргументує</i> обґрунтування математичних тверджень; <i>розв'язує</i> завдання з достатнім поясненням.
Високий	10	Знання, вміння й навички учня повністю відповідають вимогам програми, зокрема, учень: <i>усвідомлює</i> нові для нього математичні факти, ідеї, <i>вміє</i> доводити передбачені програмою математичні твердження з достатнім обґрунтуванням; <i>під керівництвом учителя знаходить</i> джерела інформації та самостійно використовує їх; <i>розв'язує</i> завдання з повним поясненням і обґрунтуванням.
	11	Учень: <i>вільно і правильно висловлює</i> відповідні математичні міркування, переконливо аргументує їх; <i>самостійно знаходить</i> джерела інформації та працює з ними; <i>використовує</i> набуті знання і вміння в незнайомих для нього ситуаціях; <i>знає</i> передбачені програмою основні методи розв'язування завдання і <i>вміє</i> їх застосовувати з необхідним обґрунтуванням.
	12	Учень: <i>виявляє</i> варіативність мислення і раціональність у виборі способу розв'язування математичної проблеми; <i>вміє</i> узагальнювати й систематизувати набуті знання; <i>здатний до розв'язування</i> нестандартних задач і вправ

Критерії оцінювання тесту

Оцінка	Відсоток
1-3	Виконано 30 % тесту

4	Виконано 31-44%
5	Виконано 45-54%
6	Виконано 55-64%
7	Виконано 65-74%
8	Виконано 75-84%
9	Виконано 85-94%
10	Виконано 95-100%
11-12	Якщо учень навів розгорнутий запис розв'язування завдання з обґрунтуванням кожного етапу та дав правильну відповідь.

Критерії оцінювання письмових робіт:

Що виконав учень	Відповідна кількість балів за завдання		
	Максимальний бал - 3	Максимальний бал - 2	Максимальний бал - 1
Отримав правильну відповідь і навів повне її обґрунтування	3 бали	2 бали	1 бал
Отримав правильну відповідь, але вона недостатньо обґрунтована або розв'язання містить незначні недоліки	2,5 бали	1,5 бали	0,5 бала
Отримав відповідь, записав правильний хід розв'язування завдання, але в процесі розв'язування допустив помилку обчислювального або логічного (при обґрунтуванні) характеру	2 бали	1,5 бали	0,5 бала
Суттєво наблизився до правильного кінцевого результату або в результаті знайшов лише частину правильної відповіді	1,5 бали	1 бал	0,5 бала
Розпочав розв'язувати завдання правильно, але в процесі розв'язування припустився помилки у застосуванні необхідного твердження чи формули	1 бал	0,5 бала	0,5 бала
Лише розпочав правильно розв'язувати завдання або розпочав хибним шляхом, але в подальшому окремі етапи розв'язування виконав правильно	0,5 бала	0 балів	0 балів
Розв'язання не відповідає жодному з наведених вище критеріїв	0 балів	0 балів	0 балів

Критерії оцінювання проектів:

Рівні	Зовнішня оцінка	Оформлення й виконання	Захист, презентація
Високий	Проект має соціальну значущість, висунуті актуальні проблеми, достатня глибина проникнення в проблеми. У процесі роботи використані різноманітні методи дослідження й обробки отриманих результатів, була продемонстрована нестандартність мислення. Прийняті рішення доведені, висновки аргументовані. Кожен з учасників проекту працював активно, рішення приймалися колективно; учасники демонстрували взаємодоповнюваність, взаємодопомогу, демократичність і діловитість у спілкуванні	Проект демонструє реальну, практичну спрямованість і значимість. Учні продемонстрували творчість, оригінальність. Усі розрахунки і записи виконані якісно, відповідно до стандартних вимог.	Доповідь вирізняється якістю, переконаністю й переконливістю, аргументованістю. Продемонстрована глибина знань з предмету, ерудованість. Доповідач готовий до дискусії, повно відповідав на запитання, має ділові й вольові якості. Продемонстрована культура мовлення. Використана наочність
Достатній	Проект має соціальну значущість, висунуті актуальні проблеми, але проникнення в них недостатнє. У процесі роботи використані різноманітні методи дослідження й обробки отриманих результатів, але учні мислили стандартно. Висновки й рішення недостатньо аргументовані. Учасники проектування працювали активно, колективно приймали рішення, але між	Проект демонструє реальну, практичну спрямованість і значимість. Учні працювали за зразком, стандартно. У записах спостерігалися окремі помилки.	Доповідь переконлива, але не всі твердження достатньо аргументовані. Не про демонстрована глибина знань з предмету. Доповідач має ділові й вольові якості, готовий до дискусії, але наявні недоліки у відповідях на запитання. Допущені мовленнєві недоліки. Використана наочність

	їхніми діями спостерігалася неузгодженість		
Середній	Проект не має соціальної значущості, проблеми не вирізняються актуальністю, розроблені поверхнево. Учні мислили стандартно. Рішення й висновки не аргументовані. Учні працювали неактивно.	Проект не має практичної спрямованості. Записи виконані з помилками.	Доповідь недостатньо аргументована, не переконлива. Знання з предмету поверхневі. Мовлення не розвинене. Наочність відсутня
Низький	Проект не має соціальної значущості, висунуті проблеми не розроблені. Учні працювали безсистемно. Проект не має висновків, чітко висловлених рішень. Не всі учні працювали над проектом	Проект не має практичної спрямованості. Допущені помилки.	Доповідь не підготована. Рівень знань з предмету низький. Мовлення не розвинене. Наочність відсутня