

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ З МАТЕМАТИКИ

До навчальних досягнень учнів з математики, які безпосередньо 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'язування 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:

I – початковий рівень, коли у результаті вивчення навчальних навчального матеріалу учень *називає математичний об'єкт (вираз, формули, геометричну фігуру, символ), але тільки в тому випадку, коли цей об'єкт (його зображення, опис, характеристика) запропонована йому безпосередньо; за допомогою вчителя виконує елементарні завдання.*

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

III – достатній рівень, коли учень *самотійно застосовує знання в стандартних ситуаціях, уміє виконувати математичні операції, загальна методика і послідовність (алгоритм) який йому знайомі, але зміст та умови виконання змінені.*

IV – високий рівень, коли учень *здатний самотійно 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 якості математичної підготовки учнів з математики здійснюється в двох аспектах: рівень володіння теоретичними знаннями, який можна виявити в процесі усного опитування, та якість практичних умінь і навичок, тобто здатність до застосування вивченого матеріалу під час розв'язування задач і вправ.

Перевірка навчальних досягнень учнів в усній формі

Критеріями оцінювання навчальних досягнень учнів в усній формі є: якість знань та умінь – правильність, повнота, глибина, дієвість, гнучкість, конкретність і узагальненість, системність, усвідомленість, міцність; культура математичного мовлення – послідовність викладу матеріалу, правильне вживання термінів, повнота у формулюванні висновків, стислість і розгорненість.

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 числа</i> , 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	<p>Учень: <i>ілюструє</i> означення математичних понять, формулювань теорем і правил виконання математичних дій прикладами із пояснень вчителя або підручника;</p> <p><i>розв'язує</i> завдання обов'язкового рівня за відомими алгоритмами з частковим поясненням.</p>
	6	<p>Учень: <i>ілюструє</i> означення математичних понять, формулювань теорем і правил виконання математичних дій власними прикладами;</p> <p><i>самостійно розв'язує</i> завдання обов'язкового рівня з достатнім поясненням;</p> <p><i>записує</i> математичний вираз, формулу за словесним формулюванням і навпаки.</p>
Достатній	7	<p>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;</p> <p><i>розв'язує</i> завдання, передбачені програмою, без достатніх пояснень.</p>
	8	<p>Учень: <i>володіє</i> визначеним програмою навчальним матеріалом; <i>розв'язує</i> завдання, передбачені програмою, з частковим поясненням;</p> <p><i>частково аргументує</i> математичні міркування й розв'язування завдань.</p>
	9	<p>Учень: <i>вільно володіє</i> визначеним програмою навчальним матеріалом;</p> <p><i>самостійно виконує</i> завдання в знайомих ситуаціях із достатнім поясненням;</p> <p><i>виправляє</i> допущені помилки;</p> <p><i>повністю аргументує</i> обґрунтування математичних тверджень; <i>розв'язує</i> завдання з достатнім поясненням.</p>

Високий	10	Знання, вміння й навички учня повністю відповідають вимогам програми, зокрема, учень: <i>усвідомлює</i> нові для нього математичні факти, ідеї, вміє 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 вміє 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 письмових робіт з математики в 5-11 класах.

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		
Суттєво наблизився до правильного кінцевого результату або в результаті знайшов лише частину правильної відповіді	1,5 бали	1 бал	

Розпочав розв'язувати завдання правильно, але в процесі розв'язування припустився помилки у застосуванні необхідного твердження чи формули	1 бал	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
Розв'язання не відповідає жодному з наведених вище критеріїв	0 балів	0 балів	

Для зручності можна на першому етапі оцінювати кожне завдання у звичній термінології «плюс - мінус»:

Що виконав учень	
Отримав правильну відповідь і навів повне її обґрунтування	+
Отримав правильну відповідь, але вона недостатньо обґрунтована або розв'язання містить незначні недоліки	±
Отримав відповідь, записав правильний хід розв'язування завдання, але в процесі розв'язування допустив помилку обчислювального або логічного (при обґрунтуванні) характеру	±
Суттєво наблизився до правильного кінцевого результату або в результаті знайшов лише частину правильної відповіді	∓
Розпочав розв'язувати завдання правильно, але в процесі розв'язування припустився помилки у застосуванні необхідного твердження чи формули	∓

Лише розпочав правильно розв'язувати завдання або розпочав хибним шляхом, але в подальшому окремі етапи розв'язування виконав правильно	-
Розв'язання не відповідає жодному з наведених вище критеріїв	0 балів

На другому етапі вчитель переводить оцінку з системи «плюс - мінус» у бали за наступною шкалою.

Максимальний бал за завдання	Оцінка в системі «плюс - мінус». Переведення в бали			
	+	±	∓	-
1	1	0,5	0,5	0
2	2	1,5	1	0,5
3	3	2-2,5	1-1,5	0,5

Оцінкою роботи є сума балів, отримана учнем за виконання кожного завдання окремо. Якщо сумою є неціле число балів, то користуємося правилом округлення. Виправлення і закреслення в оформленні розв'язання завдань, якщо вони зроблені акуратно не є підставою для зниження оцінки.

Критерії оцінювання під час дистанційного навчання

*Основною метою оцінювання учнів в умовах дистанційного навчання є не перевірка і контроль, а забезпечення зворотного зв'язку вчителя з учнями. Тому в організації щоденного освітнього процесу варто надавати пріоритет не поточному, а **формульованому оцінюванню**, яке передбачає надання учням підтримки, коригування засобів та методів навчання у випадку виявлення їх неефективності. Результати виконаних учнями самостійних робіт мають використовуватися для відзначення їх успіхів, аналізу помилок, планування подальшої роботи з опанування навчального матеріалу в умовах дистанційного навчання.*

Поточне оцінювання вчителі можуть здійснювати в усній і письмовій формах, застосовуючи такі його види: тестування, практичні, контрольні, діагностичні роботи, дослідницькі та творчі проекти, усні співбесіди та опитування тощо. Якщо вчитель застосовує одну з платформ для дистанційного навчання (Google Клас, Naurok , Moodle тощо), то **МОН** рекомендує налаштувати опцію проходження тесту один раз та обмежити час на виконання завдання, встановити термін для здачі тесту (контрольної, практичної або самостійної роботи тощо), повідомляти результати індивідуально після здачі робіт всіма учнями.

Більш традиційний підхід передбачає передачу виконаних письмових робіт (зроблених на комп'ютері або сфотографованих) через електронну пошту або платформу Google Клас, moodle та інші, один із месенджерів (Viber, Facebook, WhatsApp тощо).

Усні завдання можуть бути оцінені учителем безпосередньо через Skype, Zoom або будь-який месенджер, що забезпечує відеозв'язок у синхронному режимі або перевірені опосередкованим способом через відео або аудіо файли, надіслані учнями на пошту вчителя.

За відсутності засобів Інтернет-зв'язку, зворотній зв'язок з учнями вчитель може підтримувати в телефонному режимі, а виконані завдання отримувати поштою. Учитель може організувати самооцінювання учнями успішності своєї роботи, надіславши їм ключі для самоперевірки (після виконання роботи), критерії оцінювання та самооцінювання творчих робіт тощо.

Якщо потрібно, вчитель може провести додаткове усне опитування учнів телефоном або через відеозв'язок.

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%
11-1 2	Якщо учень навів розгорнутий запис розв'язування завдання з обґрунтуванням кожного етапу та дав правильну відповідь.