КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ З МАТЕМАТИКИ У СИСТЕМІ ЗАГАЛЬНОЇ ОСВІТИ

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

Середній рівень - учень (учениця) повторює інформацію, операції, дії, засвоєні ним (нею) у процесі навчання, здатний(а) розв'язувати завдання за зразком.

Достатній рівень - учень (учениця) самостійно застосовує знання в стандартних ситуаціях, вміє виконувати математичні операції, загальні методи і послідовність (алгоритм) яких йому(їй) знайомі, але зміст та умови виконання змінені.

Високий рівень - учень (учениця) здатний(а) самостійно орієнтуватися в нових для нього(неї) ситуаціях, складати план дій і виконувати його; пропонувати нові, невідомі йому(їй) раніше розв'язання, тобто його(її) діяльність має дослідницький характер.

Оцінювання якості 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.

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; 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 і пояснює свій вибір
	3	Учень (учениця) порівнює дані або словесно описані математичні об’єкти за їх суттєвими властивостями; за допомогою вчителя виконує елементарні завдання
II. Середній	4	Учень (учениця) відтворює означення математичних понять і формулювання тверджень; 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
	6	Учень (учениця) ілюструє означення математичних понять, формулювань теорем і правил виконання математичних дій власними прикладами; самостійно розв’язує завдання обов'язкового рівня з достатнім поясненням; записує математичний вираз, формулу за словесним формулюванням і навпаки
III. Достатній	7	Учень (учениця) застосовує означення 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
	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

1. Усні відповіді оцінюються за такими вимогами:

Рівень навчальних досягнень	Бали	Характеристика навчальних досягнень учні
Початковий	1	Учень (учениця) розрізняє математичні об’єкти, подан вому вигляді (поняття, дії, правила, окремі геометричні довкіллі); виконує найпростіші математичні опер допомогою вчителя.
	2	Учень (учениця) розрізняє окремі об’єкти вивчення (м чні поняття за їх ознаками, формули); виконує най математичні операції на рівні копіювання зразка викона
	3	Учень (учениця) розрізняє об’єкти вивчення (мат операції, моделі задач); виконує елементарні математичні опер ля детального кількаразового їх пояснення вчителем.
Середній	4	Учень (учениця) частково відтворює засвоєну навчал інформацію, наводить приклади за аналогією або за ю вчителя; розуміє математичну термінологію; розв'язує пні математичні операції за наданим зразком.
	5	Учень (учениця) відтворює засвоєну навчальну інформа допомоги вчителя (називає суттєві ознаки математичних об’єктів); частково використовує математичну термінол виконує математичні операції, але не вміє пояснити сво
	6	Учень (учениця) відтворює навчальну інформацію у зас послідовності (за допомоги вчителя формулює правила й залежності, ілюструє їх прикладами); частково коменту способи виконання математичних операцій
	7	Учень (учениця) називає суттєві ознаки математичних п формулює прості висновки; застосовує знання й уміння виконання математичних завдань за знайомим алгорит частково пояснює свої дії.

Достатній	8	Учень (учениця) розкриває сутність математичних по наводить окремі приклади на підтвердження їх розум самостійно виконує математичні операції; детально свої дії; виправляє помилки, на які вказує вчитель.
	9	Учень (учениця) усвідомлено відтворює навчальн (встановлює залежності, ілюструє відповіді прикла реального життя); виконує завдання, які потребують самостійності; знаходить і виправляє власні застосовує елементи пошукової діяльності.
Високий	10	Учень (учениця) вільно володіє програмовим матеріа встановлює міжпонятійні зв’язки, комбінує елементи на інформації і способи діяльності для одержання іншог виконання завдання; аналізує та обґрунтовує виконання математичних операцій; володіє на самоконтролю.
	11	Учень (учениця) демонструє гнучкі знання; описує варіа ситуації, в яких можна застосовувати певне знання чи ві будує алгоритми виконання математичних завдань; об’є оцінює свою роботу.
	12	Учень (учениця) виявляє системність знань і способі математичної діяльності, використовує набутий д змінених навчальних умовах і життєвих ситуаціях; де нестандартний підхід до розв'язування навчальних і о зорієнтованих задач.

2. Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів при розв’язанні завдань під час поточного оцінювання

Рівень навчальних досягнень	Бали	Характеристика навчальних досягнень учнів
Початковий	1	Учень (учениця) розрізняє математичні об’єкти, подані в готовому вигляді (поняття, дії, правила, окремі геометричні форми в довкіл. виконує найпростіші математичні операції за допомогою вчителя.
	2	Учень (учениця) розрізняє окремі об’єкти вивчення (математичні поняття за їх ознаками, формули); виконує найпростіші математи операції на рівні копіювання зразка виконання.
	3	Учень (учениця) розрізняє об’єкти вивчення (математичні опера моделі задач); виконує елементарні математичні операції після детального кількаразового їх пояснення вчителем.
Середній	4	Учень (учениця) частково відтворює засвоєну навчальну інформацію, наводить приклади за аналогією або за підказкою вчителя; розуміє математичну термінологію; розв'язує однотипні математичні операції за наданим зразком.
	5	Учень (учениця) відтворює засвоєну навчальну інформацію за допомоги вчителя (називає суттєві ознаки математичних об’єктів); частково використовує математичну термінологію; виконує математичні операції, але не вміє пояснити свої дії.
	6	УЧень (учениця) відтворює навчальну інформацію у засвоєній послідовності (за допомоги вчителя формулює правила, закони й залежності, ілюструє їх прикладами); частково коментує способи виконання математичних операцій
	7	Учень (учениця) називає суттєві ознаки математичних понять; формулює прості висновки; застосовує знання й уміння під час виконан математичних завдань за знайомим алгоритмом; частково пояснює сво дії.
	8	Учень (учениця) розкриває сутність математичних понять, наводить окремі приклади на підтвердження їх розуміння; самостій

Достатній		виконує математичні операції; детально пояснює свої дії; виправл помилки, на які вказує вчитель.
	9	Учень (учениця) усвідомлено відтворює навчальний зміст (встановл залежності, ілюструє відповіді прикладами з реального життя); викон завдання, які потребують значної самостійності; знаходить і виправл власні помилки; застосовує елементи пошукової діяльності.
Високий	10	Учень (учениця) вільно володіє програмовим матеріалом, встановл міжпонятійні зв’язки, комбінує елементи навчаль інформації і способи діяльності для одержання іншого шляху виконання завдання; аналізує та обґрунтовує способи виконан математичних операцій; володіє навичками самоконтролю.
	11	Учень (учениця) демонструє гнучкі знання; описує варіативні ситуації, в яких можна застосовувати певне знання чи вміння; будує алгоритми виконання математичних завдань; об’єктивно оцінює свою роботу.
	12	Учень (учениця) виявляє системність знань і способів математич діяльності, використовує набутий досвід у змінен навчальних умовах і життєвих ситуаціях; демонструє нестандартний підхід до розв'язування навчальних і практично зорієнтованих задач.

3. Математичний диктант

Математичні диктанти — одна з форм контролю навчальних досягнень учнів. Вони забезпечують поетапну перевірку знань, умінь і навичок, і тим самим сприяють формуванню ключових компетентностей учнів.

Максимальна кількість балів, яку можна набрати, правильно виконавши всі завдання —12 балів, мінімальна — 1 бал.

Правильна відповідь на кожне з завдань математичного диктанту оцінюється однаковою кількістю балів. Якщо математичний диктант складається з 6 завдань, то правильна відповідь на кожне з завдань оцінюється в 2 бали, якщо вказано неправильну відповідь або відповіді на завдання не надано — 0 балів. Диктант, що складається з 12 завдань, оцінюється таким чином: правильна відповідь на кожне з питань оцінюється в 1 бал, неправильна або немає відповіді — 0 балів. Якщо диктант містить іншу кількість завдань, то кількість балів за правильну відповідь на кожне з питань, можна розрахувати, поділивши 12 на кількість завдань. Загальна оцінка за диктант, в такому випадку, буде отримана округленням до цілих. Якщо учень виконував математичний диктант але не дав жодної правильної відповіді йому виставляється мінімальна оцінка.

4. Процедура і критерії оцінювання учнів під час роботи в групі (2 і більше учнів)

Кожен член групи виставляє собі і іншим учасникам від 0 до 2 балів відповідно до критеріїв. Учитель знаходить середнє арифметичне балів по кожному із критеріїв для кожного учня групи. Бали додаються, і в разі потреби кінцевий результат округлюється до цілих і є оцінкою здобувача освіти в групі.

	Прізвище, ім'я учнів					
Критерії оцінки						
* Брав участь у вивченні всіх питань						
* Володіє всіма питаннями теми і може пояснити всю роботу						
* Уважно вислуховував те, що пропонували інші члени групи						
* Подавав групі конструктивні ідеї,висував пропозиції по заданим завданням						
* Виконував не тільки свої завдання, а й допомагав іншим						
* Виступав з результатом роботи групи						
ВСЬОГО БАЛІВ						

5. Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів при виконанні письмових робіт

	Бали	Характеристика навчальних досягнень учнів
Початковий	1	Робота виконувалась, але допущено 9 і більше грубих помилок.
	2	Правильно виконано менше 1/3 роботи або в роботі допущен грубих помилок.
	3	Правильно виконано 1/3 роботи або в роботі допущено 7 гру помилок.
Середній	4	Правильно виконано 2/5 роботи або в роботі допущено 6 гру помилок.
	5	Правильно виконано половину роботи або виконано робот повному обсязі й допущено 5 грубих помилок.
	6	Правильно виконано 3/5 роботи або виконано роботу в повн обсязі й допущено 4 грубі помилки.
Достатній	7	Правильно виконано 2/3 роботи або виконано роботу в повн обсязі й допущено 3 грубі помилки.
	8	Правильно виконано 3/4 роботи або виконано роботу в повн обсязі й допущено 2 грубі помилки.
	9	Робота виконана в повному обсязі, але допущено 1 грубу й 1 негр помилку.
Високий	10	Робота виконана в повному обсязі, але допущено 1-2 негр помилки.
	11	Робота виконана правильно в повному обсязі окрім завда підвищеної складності або творчого рівня.
	12	Робота виконана правильно в повному обсязі, в тому числі завда підвищеної складності або творчого рівня.

Під час перевірки математичних знань слід розрізняти грубі і негрубі помилки

До грубих помилок належать:

· обчислювальні помилки в завданнях, які суттєво спотворюють кінцевий результат завдання;

· помилки у визначенні порядку виконання арифметичних дій;

· неправильне розв’язання задачі (пропуск дій (дії), неправильний добір дій (дії), зайві дії;

· незакінчене розв’язання задачі чи прикладу;

· невиконане завдання (не приступив до його виконання);

· незнання або неправильне застосування властивостей, правил, алгоритмів, існуючих залежностей, які лежать в основі завдань чи використовуються в ході їх виконання;

· невідповідність пояснювального тексту, відповіді завдання, назви величин виконаним діям та отриманим результатам;

· невідповідність виконаних вимірювань та геометричних побудов даним параметрам завдання.

Негрубими помилками є:

· нераціональні прийоми обчислення, якщо ставилась вимога скористатися такими прийомами;

· неправильна побудова чи постановка запитань до дій (дії) під час розв’язання задачі;

· неправильне чи неграмотне з точки зору стилістики або за змістом формулювання

відповіді задачі;

· неправильне списування даних (чисел, знаків) задачі з правильним її розв’язанням;

· не закінчене (не доведене) до логічного кінця перетворення;

· помилки в записах математичних термінів, символів;

· відсутність відповіді у завданні або помилки в записі відповіді.

Дві негрубі помилки вважають за одну грубу помилку.

6. Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів при виконанні презентації з математики

	Бали	Характеристика навчальних досягнень учнів
Початковий	1	Учень (учениця) використав матеріали, що не мають безпосередньго відношення до теми.
	2	Учнем (ученицею) тема не розкрита, відсутні аспекти теми, є порушення логічного викладення.
	3	Учень (учениця) використовує як матеріали, що мають відношення до теми, так і ті, що не мають відношення до теми, тема не розкрита.
Середній	4	Учень (учениця) відтворює невелику частину навчального матеріалу теми, пояснюючи математичні терміни, подані в тексті презентації, тема розкрита частково, є наявність орфографічних та технічних помилок.
	5	Учень (учениця) створив роботу, що не відрізняється авторською індивідуальністю, процес висвітлення теми неповний і неточний, використані як матеріали, що мають відношення до теми, так і ті, що не мають відношення до теми, робота списана, або скопійована з інтернету.
	6	Учень (учениця) демонструє точне розуміння завдання, але викладені аспекти теми частково, не використані можливості комп’ютерної анімації, доповідачі допускають не грубі мовленеві помилки під час виступу, незначно порушують регламент, частково утримують увагу аудиторії.

Достатній	7	Учень (учениця) повно, логічно розкриває тему і голо аспекти теми презентації, наявні не грубі помилки з точки зо орфографії та стилю, нераціонально використані можливо комп’ютерної анімації, доповідач грамотно викладає матері проте не показує достатньо глибоких знань.
	8	Учень (учениця) демонструє точне розуміння завдан грамотна робота з точки зору орфографії, але наявні невідповідності в кольоровій гамі, раціонально використ можливості комп’ютерної анімації, доповідач допускає не гр мовленнєві помилки під час виступу, незначно поруш регламент.
	9	Учень (учениця) оперує навчальним матеріал самостійновстановлює причинно-наслідкові зв'яз використані матеріали, що мають відношення до те грамотна робота має витриманий єдиний стиль, кольоро гама, раціонально використані можливості комп’ютер анімації, в роботі наявні авторські знахідки.
Високий	10	Учень (учениця) раціонально використав можливості комп’ютерної анімації, витримав єдиний стиль. Повна самостійність під час виконання роботи. Під час захисту впевнено тримається перед аудиторією, володіє культурою мовлення, дотримується регламенту, утримує увагу аудито рецензує відповіді учнів.
	11	Учень (учениця) володіє глибокими знаннями, може віль тааргументовано висловлювати власні судження, доповід демонструє ерудицію, відображає міжпредметні зв’язки.
	12	Робота унікальна, містить велику кількість оригінальн винахідницьких прийомів, доповідач прагне досягти висо результатів, готовий до дискусії.

7. Критерії оцінювання моделей геометричних фігур

Вимоги до геометричної фігури	***Оцінка***
Геометрична модель зроблена індивідуально, охайно, правильно зі скла, металу, дерева.	10-12
Геометрична модель зроблена охайно, правильно із паперових матеріалів.	8-9
Геометрична модель зроблена охайно, правильно із підручних матеріалів.	6-7