**Рівні навчальних досягнень учнів. Бали.**

 **Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів з математики та фізики контрольної роботи ( 8-10 завдань)**

 **І Початковий**:

 **1б** - Учень (учениця) виконує роботу частково; допускає в роботі 9 і більше помилок.

 **2б** - Учень (учениця) допускає в роботі 8 грубих помилок, або правильно виконує 1/3 запропонованих завдань; 7 грубих та 2 не грубих; 6 грубих та 3-4 не грубих.

 **3б** - Учень (учениця) допускає в роботі 7 грубих помилок; 6 грубих та 2 не грубих; 5 грубих та 3-4 не грубих.

**II Середній**:

 **4б** - Учень (учениця) допускає в роботі 6 грубих помилок; 5 грубих та 2 не грубих; 4 грубих та 3 – 4 не грубих.

 **5б** - Учень (учениця) допускає в роботі 5 грубих помилок, або правильно виконує ½ запропонованих завдань; 4 грубих та 1-2 не грубих; 3 грубі та 3-4 не грубі помилки

 **6б** - Учень (учениця) допускає в роботі 4 грубі помилки; 3 грубі та 2-3 не грубі; 2 грубі та 4 не грубі помилки.

**III Достатній** :

**7б** - Учень (учениця) допускає в роботі 3 грубі помилки; 1 грубу і 3-4 не грубі помилки; 2 грубі і 2 не грубі помилки

 **8б -** Учень (учениця) допускає в роботі 2 грубі помилки, або правильно виконує 2/3 запропонованих завдань; 1 груба і 2 не грубі помилки

 **9б** - Учень (учениця) допускає в роботі 1 грубу помилку; 2 не грубі помилки.

**IV Високий:**

 **10б** - Учень (учениця) допускає в роботі 1 не грубу помилку, або 2-3 виправлення

 **11б** - У роботі -1-2 виправлення

 **12б** - Робота в повному обсязі виконана правильно й охайно

**До грубих помилок належать:**

* обчислювальні помилки в завданнях; помилки у визначенні порядку виконання арифметичних дій; неправильне розв'язання задачі (пропуск дій (дії)), неправильний добір дій, (дії), формул ,зайві дії; незакінчене розв'язання задачі чи прикладу;
* невиконане завдання (не приступив до його виконання);
* незнання або неправильне застосування властивостей, правил, формул законів, 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.

**Не грубими 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 стилістично або за змістом формулювання відповіді задачі;
* охайні виправлення є недоліками роботи;
* неправильне списування даних (чисел, знаків) задачі з правильним її розв’язанням;
* не закінчене (не доведене) до логічного кінця перетворення або виведення формули;
* помилки в записах математичних та фізичних термінів, символів;
* відсутність відповіді в завданні або помилки у записі відповіді. Дві не грубі помилки вважають за одну грубу помилку.

**ІІ. Самостійні роботи з математики та фізики, що складаються з двох задач оцінюються за такими критеріями:**

**Початковий (1-3 бали):**

 Хід розв’язання однієї з задач правильний, але розв’язання не завершено (або неправильно виконані обчислення), а друга задача розв’язана неправильно.

 **Середній (4-6 балів)**

 Одна задача розв’язана правильно, а хід розв’язування другої задачі неправильний; Хід розв’язування обох задач правильний, але допущено 3-4 помилки в обчисленні

**. Достатній (7-9 балів)**

 Хід розв’язування обох задач правильний, але допущено 2 помилки в обчисленні.

 **Високий (10-12 балів)**

 Учень правильно розв’язав обидві задачі. Допускається 1негрубапомилка, або 1-2 охайні виправлення.

|  |
| --- |
| **ІІІ.  Критерії оцінювання письмових та тестових робіт здобувача освіти** |
| Рівні навчальних досягнень |  Бали |  Критерії оцінювання навчальних досягнень |
| I. Початковий  | **2** | Здобувач освіти: виконує завдання початкового рівня без помилок;в завданнях обов’язкового рівня допускає помилки, які не може виправи самостійно;виконує менше 55% тестових завдань. |
| II. Середній | **3** | Здобувач освіти:використовує означення математичних понять, формулювань теорем і правил при виконанні завдань;самостійно розв’язує  завдання обов’язкового рівня з достатнім поясненням;записує математичний вираз, формулу за словесним формулюванням і навпаки;виконує 55%-75% тестових завдань. |
| III. Достатній | **4** | Здобувач освіти:самостійно виконує завдання достатнього рівня  в знайомих ситуаціях;виправляє допущені помилки;розв’язує завдання з достатнім поясненням;виконує 75-90% тестових завдань. |
| IV. Високий | **5** | Здобувач освіти:виконує завдання високого рівня з записаною послідовністю логічних дій та пояснень, з посиланнями на математичні факти, з яких випливає те чи інше твердженняпри виконанні завдань використовує математичні факти та твердження з достатнім обґрунтуванням;розв’язує завдання високого рівня з поясненням і обґрунтуванням, допускаючи незначні помилки;виконує 90-100% тестових завдань. |

**КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ З МАТЕМАТИКИ (5-11клас)**

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 стосується 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:

І – 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.

ІІ – середній рівень:

* коли учень повторює інформацію, операції, дії, засвоєні ним у процесі навчання, здатний розв’язувати завдання за зразком.

ІІІ – достатній рівень:

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

ІV – високий рівень:

* коли 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 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.

Оцінювання здійснюється в системі тематичного контролю знань, коли бали виставляються за вивчення окремих тем, розділів та під час державної атестації.

**КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ З МАТЕМАТИКИ**

1 бал

Учень:

* розпізнає один із кількох запропонованих математичних об’єктів (символів, виразів, геометричних фігур тощо), вмиливши його серед інших; читає і записує числа, переписує даний математичний вираз, формулу; зображає найпростіші геометричні фігури (малює ескіз).

2 бали

Учень:

* виконує однокрокові дії з числами, найпростішими виразами; впізнає окремі математичні об’єкти і пояснює свій вибір.

3 бали

Учень:

* співставляє дані або словесно описані математичні об’єкти за їх суттєвими властивостями; за допомогою вчителя виконує елементарні завдання.

4 бали

Учень:

* відтворює означення математичних понять і формулювання тверджень; формулює деякі властивості математичних об’єктів; виконує за зразком завдання обов’язкового рівня.

5 балів

Учень:

* 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 балів

Учень:

* 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.

7 балів

Учень:

* застосовує означення математичних понять та їх властивостей для розв’язування завдань у знайомих ситуаціях; знає залежності між елементами математичних об’єктів; самостійно виправляє вказані йому помилки; розв’язує завдання, передбачені програмою, без достатніх пояснень.

8 балів

Учень:

* володіє визначеним програмою навчальним матеріалом; розв’язує завдання, передбачені програмою, з частковим поясненням; частково аргументує математичні міркування й розв’язування завдань.

9 балів

Учень:

* вільно володіє визначеним програмою навчальним матеріалом; самостійно виконує завдання в знайомих ситуаціях із достатнім поясненням; виправляє допущені помилки; повністю аргументує обґрунтування математичних тверджень; розв’язує завдання з достатнім поясненням.

10 балів

* Знання, вміння й навички учня повністю відповідають вимогам програми, зокрема, учень: усвідомлює нові для нього 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.

11 балів

Учень:

* 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 ситуаціях; знає передбачені програмою основні методи розв’язування завдання і вміє їх застосовувати з необхідним обґрунтуванням.

12 балів

Учень:

* виявляє варіативність мислення і раціональність у виборі способу розв’язування математичної проблеми; вміє узагальнювати й систематизувати набуті знання; здатний до розв’язування нестандартних задач і вправ.



Таблиця переведення балів в оцінку

# КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ З МАТЕМАТИКИ ТА ФІЗИКИ (5-9кл)

## До навчальних досягнень учнів з математики та фізики, які безпосередньо підлягають оцінюванню, належать:

## теоретичні знання, що стосуються математичних, фізичних понять, тверджень, теорем,формул, властивостей, ознак, методів та ідей математики та фізики;

## знання, що стосується способів діяльності, які можна подати у вигляді системи дій (правила, алгоритми);

##  здатність безпосередньо здійснювати уже відомі способи діяльності відповідно до засвоєних правил, законів, алгоритмів (наприклад, виконувати певне тотожне перетворення виразу, розв’язувати рівняння певного виду, виконувати геометричні побудови,графіки залежностей, 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 та фізики:

## І – початковий рівень, коли у результаті вивчення навчальних навчального матеріалу учень називає математичний,фізичний 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.

## ІІ – середній рівень, коли учень повторює інформацію, операції, дії, засвоєні ним у процесі навчання, здатний розв’язувати завдання за зразком.

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

## ІV – високий рівень, коли 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 якості математичної та фізичної підготовки учнів з математики та фізики 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, виконанні лабораторних та практичних робіт.

## Оцінювання здійснюється в системі тематичного контролю знань, коли бали виставляються за вивчення окремих тем, розділів та під час державної атестації.

## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ З МАТЕМАТИКИ ТА ФІЗИКИ

## 1 бал

## Учень:

## розпізнає один із кількох запропонованих математичних,фізичних об’єктів (символів, виразів, геометричних фігур тощо), виділивши його серед інших; читає і записує числа, переписує даний математичний,фізичний вираз, формулу; зображає найпростіші геометричні фігури (малює ескіз).

## 2 бали

##  Учень:

##  виконує однокрокові дії з числами, формулами найпростішими виразами; впізнає окремі математичні,фізичні об’єкти і пояснює свій вибір.

## 3 бали

## Учень:

##  співставляє дані або словесно описані математичні, фізичні об’єкти за їх суттєвими властивостями; за допомогою вчителя виконує елементарні завдання.

## 4 бали

## Учень:

##  відтворює означення математичних і фізичних понять і формулювання тверджень; формулює деякі властивості математичних ,фізичних об’єктів; виконує за зразком завдання обов’язкового рівня.

## 5 балів

## Учень:

##  ілюструє означення математичних,фізичних понять, формулювань теорем,законів і правил виконання математичних дій прикладами із пояснень вчителя або підручника; розв’язує завдання обов’язкового рівня за відомими алгоритмами з частковим поясненням.

## 6 балів

## Учень:

##  ілюструє означення математичних, фізичних понять, формулювань теорем,законів 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.

## 7 балів

## Учень:

##  застосовує означення математичних,фізичних понять та їх властивостей для розв’язування завдань у знайомих ситуаціях; знає залежності між елементами математичних,фізичних об’єктів; самостійно виправляє вказані йому помилки; розв’язує завдання, передбачені програмою, без достатніх пояснень.

## 8 балів

## Учень:

##  володіє визначеним прогримаю навчальним матеріалом; розв’язує завдання, передбачені програмою, з частковим поясненням; частково аргументує математичні міркування й розв’язування завдань.

## 9 балів

## Учень:

##  вільно володіє визначеним програмою навчальним матеріалом; самостійно виконує завдання в знайомих ситуаціях із достатнім поясненням; виправляє допущені помилки; повністю аргументує обґрунтування математичних та фізичних тверджень; розв’язує завдання з достатнім поясненням.

## 10 балів

## Знання, вміння й навички учня повністю відповідають вимогам програми, зокрема, учень: усвідомлює нові для нього математичні,фізичні 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.

## 11 балів

## Учень:

##  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 ситуаціях; знає передбачені програмою основні методи розв’язування завдання і вміє їх застосовувати з необхідним обґрунтуванням.

## 12 балів

## Учень:

## виявляє варіативність мислення і раціональність у виборі способу розв’язування математичної проблеми; вміє узагальнювати й систематизувати набуті знання; здатний до розв’язування нестандартних задач і вправ.

**Математика**
***Усні відповіді учнів оцінюються за такими вимогами:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|   | **Рівень навчальних досягнень учня (учениці)** | **Бали** | **Характеристика навчальних досягнень учня (учениці)** |
|   |   | 1 | Учень (учениця) розрізняє математичні об’єкти, подані в готовому вигляді (поняття, дії, правила, окремі геометричні форми в довкіллі); виконує найпростіші математичні операції за допомоги вчителя |
|   | І рівень – початковий | 2 | Учень (учениця) розрізняє окремі об’єкти вивчення (математичні поняття за їх ознаками, формули); виконує найпростіші математичні операції на рівні копіювання зразка виконання |
|   |   | 3 | Учень (учениця) розрізняє об’єкти вивчення (математичні операції, моделі задач); виконує елементарні математичні операції після детального кількаразового їх пояснення вчителем |
|   |   | 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 |
|   | ІІ рівень – середній | 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 виконання математичних завдань за знайомим алгоритмом; частково пояснює свої дії |
|   | ІІІ рівень – достатній | 8 | Учень (учениця) розкриває сутність математичних понять, наводить окремі приклади на підтвердження їх розуміння; самостійно виконує математичні операції; детально пояснює свої дії; виправляє помилки, на які вказує вчитель |
|   |   | 9 | Учень (учениця) усвідомлено відтворює навчальний зміст (встановлює залежності, ілюструє відповіді прикладами з реального життя); виконує завдання, які потребують значної самостійності; знаходить і виправляє власні помилки; застосовує елементи пошукової діяльності |
|   |   | 10 | Учень (учениця) вільно володіє програмовим матеріалом, встановлює міжпонятійні зв’язки, комбінує елементи навчальної інформації і способи діяльності для одержання іншого шляху виконання завдання; аналізує та обґрунтовує способи виконання математичних операцій; володіє навичками самоконтролю |
|   | ІV рівень – високий | 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 |
|   |   | Учень (учениця) виявляє системність знань і способів математичної діяльності, використовує набутий досвід у змінених навчальних умовах і життєвих ситуаціях; демонструє нестандартний підхід до розв’язування навчальних і практично зорієнтованих задач                |   |
|   |   |   |   |   |   |   |

***Письмові роботи з математики оцінюються за такими вимогами:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рівень навчальних досягнень учня (учениці)** | **Бали** | **Характеристика навчальних досягнень учня (учениці)** |
| І рівень – | 1 | Робота виконувалась, але допущено 9 і більше грубих помилок |
| початко­ | 2 | Правильно виконано менше 1/3 роботи або в роботі допущено 8 грубих помилок |
| вий | 3 | Правильно виконано 1/3 роботи або в роботі допущено 7 грубих помилок |
|   | 4 | Правильно виконано 2/5 роботи або в роботі допущено 6 грубих помилок |
| ІІ рівень – середній | 5 | Правильно виконано половину роботи або виконано роботу в повному обсязі й допущено 5 грубих помилок |
|   | 6 | Правильно виконано 3/5 роботи або виконано роботу в повному обсязі й допущено 4 грубі помилки |
| ІІІ рівень – достатній | 7 | Правильно виконано 2/3 роботи або виконано роботу в повному обсязі й допущено 3 грубі помилки |
| ІІІ рівень – достатній | 8 | Правильно виконано 3/4 роботи або виконано роботу в повному обсязі й допущено 2 грубі помилки |
|   | 9 | Робота виконана в повному обсязі, але допущено 1 грубу й 1 негрубу помилку |
|   | 10 | Робота виконана в повному обсязі, але допущено 1 негрубу помилку |
| ІV рівень – високий | 11 | Робота виконана правильно в повному обсязі окрім завдання підвищеної складності або творчого |
|   | 12 | Робота виконана правильно в повному обсязі, в тому числі завдання підвищеної складності або творчого |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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 |
| **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 |
| 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 |

Кодекс доброчесності вчителів математики.

Дотримання академічної доброчесності здебільшого асоціюється з перевіркою на плагіат і правилами цитування, що є менш релевантивним в математичній сфері.

 Порушенням академічної доброчесності вважається :

* + академічний плагіат;
	+ самоплагіат (опублікування власних,раніше опублікованих статей, наукових результатів,як нових);
	+ фабрикація (вигадування даних чи фактів)
	+ фальсифікація (відома зміна чи модифікація вже наявних даних, що стосується освітнього процесу);
	+ списування;
	+ обман;
	+ хабарництво;
	+ необ’єктивне оцінювання;
	+ допомога учням під час оцінювання навчальних результатів чи створення перешкод під час оцінювання;
	+ вплив на працівників , щоб він здійснив необ’єктивне оцінювання.

 КОДЕКС ДОБРОЧЕСНОСТІ ВЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ

1. Чесність – беззаперечна основа навчання, викладання,здійснення досліджень. Фальшування даних,обман, шахрайство і будь-які нечесні вчинки є неприпустимими.
2. Довіра - явище, що є надбудовою чесності, і формується з часом, коли дії та вчинки стають важливішими за слова. Довіра є основою співпраці обміну інформацією та новими ідеями.
3. Справедливість - важливий чинник для становлення етичних взаємин між вчителями. Це чесне, прозоре оцінювання колег.
4. Повага – вчителі математики можуть бути успішними лише тоді, коли їх колеги поважають один одного і приймають точку зору один одного.
5. Відповідальність – кожен вчитель повинен нести відповідальність за доброчесність у навчанні, викладанні,здійсненні наукової роботи.
6. Мужність – риса, яку демонструють вчителі, які чинять за правилами доброчесності, незважаючи на страх чи тиск оточення.(Вчителі діють згідно з власними принципами та переконаннями)