Додаток 8

до Державного стандарту

МАТЕМАТИЧНА ОСВІТНЯ ГАЛУЗЬ

Компетентнісний потенціал

| Ключові компетентності | Уміння та ставлення |
| --- | --- |
| Вільне володіння державною мовою | уміння:  використовувати математичні терміни й символи в усному й писемному мовленні;  чітко й зрозуміло пояснювати хід розв’язання задач, використовуючи українську мову;  ставити запитання для уточнення математичних понять і висловлювати свої міркування;  будувати прості логічні висловлювання й аргументувати відповіді  ставлення:  повага до української мови та її правильного використання;  усвідомлення важливості чіткого й зрозумілого висловлення думок;  зацікавленість у вивченні нових математичних понять і термінів;  готовність висловлювати свої думки та сприймати пояснення інших осіб |
| Здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) та іноземними мовами | Здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) мовою  уміння:  розуміти висловлювання математичного змісту державною мовою;  зіставляти математичні терміни й поняття рідною і державною мовою;  правильно й доречно вживати математичну термінологію  ставлення – готовність до обговорення проблемних ситуацій і математичних задач державною і рідною мовами, якщо це потрібно для кращого розуміння |
|  | Здатність спілкуватися іноземними мовами  уміння:  розпізнавати й використовувати математичні терміни рідною та іноземними мовами (числівники, які використовують у лічбі, для позначення часу, напрямку руху, називання геометричних фігур, арифметичних дій);  читати й розуміти написи в математичних схемах, таблицях, діаграмах, об’єктах навколишнього світу іноземною мовою  ставлення – зацікавленість у пізнанні математичних термінів різними мовами |
| Математична компетентність | уміння:  аналізувати умову проблемної ситуації / математичної задачі, знаходити зв’язки між числами та об’єктами;  виконувати арифметичні обчислення, працювати з геометричними фігурами;  логічно міркувати, пояснювати своє розв’язання;  використовувати математичні знання і вміння в життєвих ситуаціях  ставлення:  відповідальність за правильність обчислень і висновків;  інтерес до розв’язування задач і головоломок, математичних ігор;  відкритість до пізнання нового й бажання використовувати математику в навчанні й повсякденному житті |
| Компетентності в галузі природничих наук, техніки і технологій | уміння:  здійснювати прості вимірювання окремих характеристик досліджуваного об’єкта, природного явища чи процесу, опрацьовувати дані, зокрема з таблиці й діаграми;  виконувати обчислення для розв’язування природничо-наукових завдань, пов’язаних із дослідженням  ставлення:  усвідомлення взаємозв’язку між математикою і природою;  зацікавленість у дослідженні навколишнього світу через вимірювання, обчислення й моделювання |
| Інноваційність | уміння:  виявляти ініціативу, шукати різні способи розв’язування математичних задач;  висловлювати оригінальні ідеї, припущення й перевіряти їх засобами математики  ставлення – інтерес до досліджень і відкриттів, підтримка конструктивних ідей інших осіб |
| Екологічна компетентність | уміння:  аналізувати взаємозв’язки в довкіллі, робити висновки;  виконувати розрахунки для оцінювання обсягу споживання природних ресурсів з метою ощадливого використання їх  ставлення:  усвідомлення важливості відповідального й дбайливого ставлення до природи;  готовність ощадливо використовувати природні ресурси |
| Інформаційно-комунікаційна компетентність | уміння:  використовувати цифрові технології для вивчення математики;  читати й складати таблиці, схеми, будувати діаграми, аналізувати й інтерпретувати числові дані  ставлення – готовність користуватися сучасними цифровими технологіями в навчанні, розуміння важливості академічної доброчесності |
| Навчання впродовж життя | уміння:  організовувати й планувати свою навчальну діяльність з допомогою інших осіб, працювати самостійно та в групі над завданнями;  ставити запитання й шукати відповіді на них;  використовувати запропоновані безпечні / достовірні / надійні джерела інформації для пошуку математичних даних;  знаходити й виправляти помилки, визначати способи запобігання їм, виявляти емоції відповідно до ситуації  ставлення:  готовність до самостійного пошуку нової інформації;  усвідомлення потреби вивчення математики |
| Громадянські та соціальні компетентності | Громадянські компетентності  уміння:  співпрацювати з іншими особами під час розв’язування проблемних ситуацій;  конструктивно обговорювати різні стратегії розв’язування;  сприймати думки інших осіб, коректно й аргументовано заперечувати або висловлювати згоду, виявляти ініціативу у спілкуванні;  аналізувати життєві ситуації (покупки, планування бюджету, витрати ресурсів, планування послідовності подій, маршруту й часу) на основі математичних розрахунків  ставлення – вияв поваги до думки інших осіб під час спільного розв’язування проблемних ситуацій, готовність обґрунтувати свою позицію |
|  | Соціальні компетентності  уміння:  дотримуватися правил роботи в групі й парі під час розв’язування проблемних ситуацій, виконання досліджень і проєктів;  розподіляти ролі та обов’язки в груповій роботі, відповідально виконувати власну частину роботи;  конструктивно спілкуватися, зважаючи на думки й почуття інших осіб, аргументувати свою позицію, коригувати власну думку на основі математичних даних  ставлення – готовність допомагати іншим особам у навчанні й приймати їхню допомогу |
| Культурна компетентність | уміння:  пояснювати, як математика пов’язана з культурною спадщиною українського народу та інших народів світу (наприклад, орнаменти, архітектура, вимірювання у старовинних одиницях);  виявляти математичні закономірності у творах мистецтва, у природі (симетрія, пропорції, геометричні форми)  ставлення – розуміння ролі математики в мистецтві, повсякденному житті різних народів, інтерес до історії математичних знань |
| Підприємливість та фінансова грамотність | уміння:  виконувати розрахунки, пов’язані з фінансами (доходи, витрати, заощадження);  планувати бюджет на основі математичних розрахунків;  аналізувати вигідність покупок, використовуючи математичні методи, зважаючи на ймовірні ризики  ставлення:  усвідомлення важливості ощадливого використання коштів, відповідального ставлення до ресурсів;  готовність використовувати математичні вміння для планування власного бюджету й витрат |

Базові знання

Ознаки предметів: ознаки й властивості предметів; ознаки, пов’язані з величиною.

Просторові відношення: розміщення об’єктів на площині й у просторі; взаємне розташування об’єктів; напрямки руху.

Числа і дії з ними: лічба; натуральні числа (одноцифрові, двоцифрові, багатоцифрові), порівняння натуральних чисел і дії із ними (додавання, віднімання, множення, ділення); звичайні дроби (читання і запис, порівняння дробів з однаковими знаменниками, знаходження дробу від числа й числа за значенням його дробу).

Вирази, рівності й нерівності: числові вирази, рівності й нерівності; знаходження невідомих компонентів арифметичних дій; вирази зі змінною; найпростіші нерівності зі змінною; рівняння з однією змінною.

Величини: довжина; маса; місткість; ціна, вартість; час; швидкість, відстань;взаємопов’язані величини.

Геометрія і вимірювання геометричних величин: найпростіші геометричні фігури (точка, пряма, крива, відрізок, промінь, ламана, кут); трикутники; многокутники (в тому числі чотирикутник, прямокутник, квадрат); коло, круг; просторові геометричні фігури (паралелепіпед (зокрема й куб), піраміда, циліндр, конус, куля); види кутів (прямий, гострий, тупий); вимірювання відрізків, периметр трикутника та інших многокутників; площа.

Сюжетні задачі: прості задачі; складені задачі; типові задачі (задачі на знаходження четвертого пропорційного, задачі на подвійне зведення до одиниці, задачі на пропорційне ділення, задачі на пошук невідомого за двома різницями, задачі на спільну роботу).

Робота з даними: зчитування даних із таблиць, схем, діаграм; подання даних у вигляді таблиць, схем діаграм.