

Цілі та завдання навчання математики

Стратегічною метою математичної освіти в загальноосвітній школі є розвиток і саморозвиток школярів шляхом оволодіння математичними знаннями і видами діяльності, забезпечення їх математичної грамотності для свідомого вибору профілю подальшого навчання. Математична освіта покликана зробити вагомий внесок у формування компетентностей учнів як загальних придатностей, що базуються на знаннях, досвіді, цінностях, здібностях, які набуто завдяки навчанню.

Головними цілями математичної освіти є сприяння формуванню таких компетентностей:

- соціально-особистісної;
- комунікативної;
- інформаційної;
- практичної;
- загальнокультурної.

Соціально-особистісна компетентність передбачає, що випускник основної школи

- розуміє, що для людини поряд з матеріальними цінностями важливі і цінності інтелектуальні: знання, вміння послідовно міркувати, аналізувати факти, узагальнювати їх тощо;
- має певну інтуїцію, тобто здатність передбачати результати дій чи намірів, вгадувати шляхи розв'язання проблеми;
- вміє оцінювати результати розв'язання практичних задач;
- має загальні навички розумової праці, здатність розуміти зміст поставленого завдання, планувати роботу, шукати раціональні шляхи її виконання, оцінювати її результати;
- вміє логічно мислити, відрізняти доведене від недоведеного, діставати наслідки з відомих фактів в шляхом логічних міркувань, класифікувати, аналізувати;
- здатний до естетичного сприймання світу, володіє почуттям прекрасного, зазнає естетичного задоволення від краси інтелектуальних досягнень, ідей і методів, від витонченого розв'язання задачі; зазнає почуття задоволення від розв'язання складної задачі;
- набув досвід подолання інтелектуальних труднощів, придбав впевненість у своїх силах, сформував потреби і мотиви до самовдосконалення і самоосвіти.

Комунікативна компетентність передбачає, що випускник основної школи:

- вміє слухати, говорити, читати і писати мовою математики;
- готовий до спілкування, до роботи та життя в колективі;
- вміє виражати та пояснювати математичні поняття звичайною мовою;
- вміє правильно використовувати термінологію і скорочені позначення, розуміти їх при читанні тексту, у формулюваннях задач, у поясненнях вчителя.

Інформаційна компетентність передбачає, що випускник основної школи;

- вміє використовувати різні мови математики (словесну, символічну, графічну), переходити з однієї мови на іншу;
- вміє використовувати різноманітні джерела інформації;
- вміє здійснювати пошук, відбір, аналіз, систематизацію, класифікацію інформації;
- вміє застосовувати обчислювальні засоби, довідники і посібники з математики, найпростіші програмні засоби;
- вміє аналізувати й інтерпретувати інформацію, яка представлена у різних формах;

- вміє розрізняти основну і другорядну інформацію

Практична компетентність передбачає, що випускник основної школи вміє:

- будувати і досліджувати математичні моделі реальних об'єктів, процесів і явищ, задач, пов'язаних з ними, за допомогою математичних об'єктів, відповідних математичних задач;
- виконувати математичні розрахунки (дії з числами у різних формах, зокрема з іменованими, дії з відсотками, складання та розв'язання пропозицій, наближені обчислення тощо);
- працювати з формулами (розуміти змістове значення кожного елемента формули, знаходити їх числові значення при даних значеннях змінних, виражати одну змінну через інші і т.п.);
- читати і будувати графіки функціональних залежностей, досліджувати їх властивості;
- розв'язувати текстові задачі складанням рівнянь та їх систем;
- класифікувати і конструювати геометричні фігури, встановлювати властивості, виконувати побудови;
- вимірювати геометричні величини, які характеризують розміщення геометричних фігур (відстані, кути), знаходити кількісні характеристики фігур;
- оцінювати шанси виникнення тих чи інших подій, міру ризику при прийнятті того чи іншого рішення.

Загальнокультурні компетентності передбачають, що випускник основної школи:

- розуміє, що рівень розвитку математики віддзеркалює рівень розвитку суспільства в цілому, тому оволодіння математикою є необхідною умовою приєднання до надбань світової культури;
- розуміє, що математика є засобом опису і методом пізнання дійсності;
- розуміє, що сучасний світ підкоряється не тільки детермінованим, але і статистичним закономірностям;
- набув таких рис характеру, як наполегливість, відповідальність, чесність, об'єктивність, мужність цілеспрямованість, працездатність тощо.