(на основі листа МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

№ 1/9-437 від 17 серпня 2016 року

Організація навчально-виховного процесу у 8-х класах загальноосвітніх навчальних закладів

Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1392 «Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти» у 2016/2017 навчальному році 8 класи загальноосвітніх навчальних закладів продовжать навчання за новою програмою «Математика. Навчальна програма для учнів 5–9 класів загальноосвітніх навчальних закладів» (авт. Бурда М.І., Мальований Ю.І., Нелін Є.П., Номіровський Д.А., Паньков А.В., Тарасенкова Н.А., Чемерис М.В., Якір М.С.) розміщеною на сайті Міністерства освіти і науки України (http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/navchalni-programy.html). В розділі «Навчальні програми для 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів (за новим Державним стандартом базової і повної загальної середньої освіти)». За Типовими навчальними планами загальноосвітніх навчальних закладів, затвердженими наказом МОН від 29.05.2014 № 664, на вивчення математики у 8 класі відводиться 4 години на тиждень (2 години алгебри і 2 години геометрії).

Класи з поглибленим вивченням математики також переходять на нову навчальну програму. «Навчальну програму поглибленого вивчення математики у 8-9 класах загальноосвітніх навчальних закладів» (авт. Бурда М.І., Городній М.Ф., Номіровський Д.А., Паньков А.В., Тарасенкова Н.А., Чемерис М.В., Швець В.О., Якір М.С.) розміщено на сайті Міністерства освіти і науки України (http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/navchalni-programy.html). В розділі «Навчальні програми для 8-9 класів для загальноосвітніх навчальних закладів (класів) з поглибленим вивчення окремих предметів (за новим Державним стандартом базової і повної загальної середньої освіти)». Навчальна програма передбачає 8 годин на тиждень (5 годин алгебри і 3 години геометрії).

В основу побудови змісту й організації процесу навчання математики в 8 класі покладено *компетентнісний підхід*, відповідно до якого кінцевим результатом навчання предмета є сформовані певні компетентності учнів. Їх сутнісний опис подано в програмі у розділі «Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів».

У 8 класах вивчаються два математичних курси: алгебра і геометрія.

Основними завданнями ***курсу алгебри*** є формування умінь виконання тотожних перетворень цілих і дробових виразів, розв’язування рівнянь і нерівностей та їх систем, достатніх для вільного їх використання у вивченні математики і суміжних предметів, а також для практичних застосувань математичного знання. Важливе завдання полягає в залученні учнів до використання рівнянь і функцій як засобів математичного моделювання реальних процесів і явищ, розв’язування на цій основі прикладних та інших задач. У процесі вивчення курсу посилюється роль обґрунтувань математичних тверджень, індуктивних і дедуктивних міркувань, формування різноманітних алгоритмів, що має сприяти розвитку логічного мислення і алгоритмічної культури школярів.

На цьому етапі шкільної математичної освіти учні починають ознайомлюватися з дійсними числами. Так, до відомих учням числових множин долучається множина ірраціональних чисел.

Основу курсу становлять перетворення раціональних та ірраціональних виразів. Важливо забезпечити формування умінь школярів вільно виконувати основні види перетворень таких виразів, що є передумовою подальшого успішного засвоєння курсу та використання математичного апарату під час вивчення інших шкільних предметів. Розглядається поняття степеня з цілим показником та його властивості.

Істотного розвитку набуває змістова лінія рівнянь та нерівностей. Відомості про рівняння доповнюються поняттям рівносильних рівнянь. Процес розв'язування рівняння трактується як послідовна заміна даного рівняння рівносильними йому рівняннями. На основі узагальнення відомостей про рівняння, здобутих у попередні роки, вводиться поняття лінійного рівняння з однією змінною. Курс передбачає вивчення лінійних рівнянь, квадратних рівнянь та рівнянь, які зводяться до лінійних або квадратних. Розглядаються системи лінійних рівнянь та рівнянь другого степеня з двома змінними. Щодо останніх, то увага зосереджується на системах, де одне рівняння — другого степеня, а друге — першого степеня. Передбачається розгляд лише найпростіших систем рівнянь, у яких обидва рівняння другого степеня.

Значне місце відводиться застосуванню рівнянь до розв'язування різноманітних задач. Ця робота має пронизувати всі теми курсу. Важливе значення надається формуванню умінь застосовувати алгоритм розв'язування задачі за допомогою рівняння.

У 8 класі в темах «Раціональні вирази» та «Квадратні корені» учні ознайомлюються з функціями та їх властивостями. Властивості функцій, як правило, встановлюються за їх графіками, тобто на основі наочних уявлень, і лише деякі властивості обґрунтовуються аналітично. У міру оволодіння учнями теоретичним матеріалом кількість властивостей, що підлягають вивченню, поступово збільшується. Під час вивчення функцій чільне місце відводиться формуванню умінь будувати й аналізувати графіки функцій, характеризувати за графіками функцій процеси, які вони описують, спроможності розуміти функцію як певну математичну модель реального процесу.

Головна лінія ***курсу геометрії*** — геометричні фігури та їх властивості.

Фігури, що вивчаються: на площині — точка, пряма, відрізок, промінь, кут, трикутник, чотирикутник, многокутник, коло, круг. Учень повинен формулювати означення планіметричних фігур та їх елементів, зображати їх на малюнку, класифікувати кути, трикутники, чотирикутники, правильні многокутники.

Однією з основних задач, що вивчається в курсі геометрії, є розв'язування трикутників. У 8 класі розглядається задача розв'язування прямокутного трикутника. Для цього вводиться поняття косинуса, синуса, тангенса гострого кута прямокутного трикутника, доводиться теорема Піфагора.

У 8 класі вводиться одне з найскладніших понять шкільного курсу — поняття площі. Виведення формул для обчислення площ планіметричних фігур (прямокутника, паралелограма, трикутника, ромба, трапеції, правильних многокутників) спирається на основні властивості площ. Вивчення формул площ фігур дає можливість розв'язувати низку прикладних задач.

Нагадуємо, що в навчальному процесі можна використовувати лише ту навчальну літературу, що має відповідний гриф Міністерства освіти і науки України. Для цього слід ознайомитись з переліком навчальних програм, підручників та навчально-методичних

посібників, рекомендованих Міністерством освіти і науки України для використання у загальноосвітніх навчальних закладах.

Також, з метою розвитку в учнів навичок усного рахунку (натуральні, цілі та десяткові числа) є можливість застосовувати нестандартні та інтерактивні методи, використовувати он-лайн ресурси, зокрема тренувальні майданчики та майданчики для змагань Прангліміне на безкоштовному ресурсі за посиланням:
http://lviv.miksike.net/#pranglimine/rules

Під час підготовки вчителів до уроків радимо використовувати періодичні фахові видання: «Математика в рідній школі», «Математика», «Математика в школах України».