

Формування елементів логічного мислення на уроках математики.

Перед сучасною освітою на передній план виступає завдання інтелектуального розвитку. Для реалізації даної мети особистість повинна мати достатній рівень розвитку всіх видів пам'яті, уваги, уяви, мислення та мовлення, а також здібність до аналізу та синтезу, абстрагування й узагальнення, вміння приймати рішення, доводити твердження і спростовувати їх. Вміння логічно мислити - це необхідна умова розвитку інтелекту особистості.

Мета статті: теоретично проаналізувати та обґрунтувати розвиток логічного мислення на уроках математики.

Проблема, над якою я працюю - це розвиток логіко-математичного мислення учнів. На етапі реформування системи освіти основною метою загальноосвітньої школи є гармонійний розвиток особистості. Одним із аспектів процесу формування особистісних якостей школярів є забезпечення відповідного рівня розвитку їх логічного мислення, який виступає необхідною передумовою адаптації учнів до соціального, професійного, культурного життя в суспільстві. У проєкті стандарту освітньої галузі «Математика» серед цілей і завдань вивчення математики виділяють розвиток логічного мислення і математичної мови, вміння логічно обґрунтовувати твердження, використовувати різні мови математики (словесну, символічну, графічну). Високий рівень сформованості логічного мислення школярів виступає і як мета математичної освіти, і як основа, на якій опанування ними математичних знань проходить значно ефективніше [1]. В Україні розробка проблеми розвитку логічного мислення у процесі навчання математики посідає особливе місце і ведеться в декількох напрямках. Особливо на увагу заслуговує питання про розвиток логічного мислення школярів початкової школи. Систематичне і цілеспрямоване використання у процесі навчання математики системи вправ із логічним навантаженням впливає не лише на формування логічного мислення, зокрема окремих його компонентів, а й сприяє підвищенню якості навчання. В процесі вивчення математики слід проводити роботу над розвитком в учнів логічного мислення, вчити їх не тільки доводити окремі теореми, твердження, а й формувати в них уявлення про дедуктивний характер побудови математики, ознайомлювати із загальними методами, які мають велике загальноосвітнє та прикладне значення. Ефективність опосередкованого формування логічних знань і вмінь учнів забезпечують застосування різних методів навчання, використання різноманітних форм організації знань, раціональним співвідношенням фронтальної, індивідуальної й групової форм роботи. Одним із найбільш впливових засобів формування логічного мислення учнів є система вправ із логічним навантаженням. Формування логічного мислення молодших школярів - важлива складова частина педагогічного процесу. Допомогти учням в повній мірі проявити свої здібності, розвинути ініціативу, самостійність, творчий потенціал - одне з основних завдань сучасної школи. Мислення дитини в тій чи іншій мірі розвиває кожен загальноосвітній предмет, що викладається в початковій школі. Однак математика серед інших предметів займає особливе місце. У словнику психологічних понять К. К. Платонова логічне мислення визначається як «вид мислення, сутність якого полягає в орієнтуванні поняттями, судженнями і умовиводами з використанням законів логіки». Абстрактний характер і спільність методів, які широко використовуються в різних областях, найбільшою мірою сприяють оволодінню учнями елементарної логічної грамотності, вмінь застосовувати сформовані на уроках математики загально-логічні поняття, прийоми і способи дій при вивченні інших предметів. Численні спостереження педагогів, дослідження психологів переконливо показали, що дитина, яка навчилася вчитися, але не опанувала прийомами розумової діяльності в початкових класах школи, в середніх зазвичай переходить в розряд невстигаючих. Одним з важливих напрямків у вирішенні цієї задачі виступає створення в початкових класах умов, що забезпечують повноцінний розумовий розвиток, пов'язаний з формуванням стійких пізнавальних інтересів, умінь і навичок розумової діяльності, якостей розуму, творчої ініціативи. В основі системи знань учнів - лежить сформованість понять досліджуваної предметної області. Володіння понятійним апаратом у більшій мірі визначає розуміння навчального матеріалу, його використання для вирішення прикладних завдань. Кожне нове поняття повинне бути чітко визначене і розкрито. Логічне виховання учнів є складовою частиною загальної культури мислення людини, цей процес досить тривалий. Тому і розпочинається він з перших років навчання дитини в школі. Для вчителя в практичному плані найбільш важливим є знання тих видів завдань і вправ, на яких має формуватися і розвиватися логічного мислення. Серед таких вправ виділяють наступні: завдання на з'ясування зв'язків між різними математичними об'єктами, на встановлення закономірності; вправи на знаходження відсутньої фігури, на виділення зайвого предмета серед даної множини; завдання на докази і т. д. Успішне формування мислення молодших школярів на уроках математики визначається дотриманням таких психолого-педагогічних умов: 1. На кожному уроці застосовувати спеціальні завдання, спрямовані на формування мислення. 2. Враховувати рівень індивідуального розвитку дитини та у зв'язку з цим здійснювати індивідуальну та диференційовану роботу з учнями. 3. Формувати словесно-логічне, абстрактне мислення в тісному зв'язку з розвитком практично-дієвого і наочного - образного мислення. 4. При формуванні словесно - логічного мислення необхідно застосовувати прийом моделювання. 5. Формувати словесно-логічне мислення на факультативах з математики, позакласних заняттях. Все вище викладене свідчить, про те, що формування логічного мислення є однією з актуальних проблем. Едності: навчання, виховання і розвитку. Критерієм сформованості логічного мислення є регулярне застосування на уроках математики та у позакласних заняттях нестандартних задач.

Висновок. Найважливішим завданням математичної освіти у є озброєння учнів загальними прийомами мислення, просторової уяви, розвитку здібності розуміти сенс поставленого завдання, вміння логічно розмірковувати, засвоїти навички алгоритмічного мислення. Кожному важливо навчитися аналізувати, відрізняти гіпотезу від факту, чітко висловлювати свої погляди, а з іншого боку - розвинути уяву і інтуїцію (просторове уявлення, здатність передбачити результат і вгадати шлях рішення). Саме математика надає сприятливу змогу виховання волі, працьовитості, наполегливості у подоланні труднощів, знятості у досягненні цілей.

Сьогодні математика як жива наука з багатобічними зв'язками, що надає значний вплив в розвитку інших наук і практики, є базою науково-технічного прогресу і є важливим компонентом розвитку особистості.

Однією з основних цілей вивчення математики є формування та розвиток мислення людини, передусім, абстрактного мислення, здатність до абстрагування й умінь «працювати» з абстрактними об'єктами [5]. У процесі вивчення математики найчистішому вигляді може бути сформоване логічне (дедуктивне) мислення, алгоритмічне мислення, багато рис мислення - такі, як сила і гнучкість, конструктивність і критичність і т.д.

Основною метою математичної освіти має бути розвиток вміння математично, отже, логічно та свідомо досліджувати явища реального світу. Реалізації цього може сприяти рішення під час уроків математики різноманітних нестандартних логічних завдань. Тому використання учителем початкової школи логічних завдань під час уроків математики є не лише бажаним, а навіть необхідним елементом навчання математики.

Список використаних джерел та літератури.

1. Барташнікова І. А., Барташніков О. О. Розвиток уяви та творчих здібностей у дітей - Тернопіль, "Богдан", 1998
2. Барташнікова Т. А., Барташніков О. О. Розвиток уваги та навичок навчальної діяльності - Тернопіль, "Богдан", 1998
3. Богданович М. В. Методика викладання математики в початкових класах. – К.: А.С.К., 1999. – 352 с.
4. Бібліотечка вчителя початкової школи.- № 5, 2003 р., № 11, 2004 р., № 2, 2005 р.
5. Гайштут О. Захоплююча математика № 4/№ 3: Множення - ділення -Київ, "Учитель", 1995.
6. Державний стандарт початкової загальної освіти. - К.: Видавничий дім «Освіта», 2011.