

(A3) there exists $p > 1$ such that

$$\frac{g(x, w)}{g(x, v)} \geq \left(\frac{w}{v}\right)^{p-1}$$

for all $x \in \Omega$ and for all $w \geq v > 0$;

(A4) for any $K > 0$ and for any ball $B_{8r}(x_0) \subset \Omega$ there exists $c_2(K) > 0$ such that

$$g\left(x_1, \frac{v}{r}\right) \leq c_2(K) e^{\lambda(r)} g\left(x_2, \frac{v}{r}\right)$$

for all $x_1, x_2 \in B_r(x_0)$ and for all $r \leq v \leq K$. Here $\lambda(r)$ is a continuous, non-increasing function, satisfying the conditions described below.

Our main result reads as follows

Theorem 1

Fix a point $x_0 \in \Omega$ and consider the ball $B_{8r}(x_0) \subset \Omega$. Let conditions (A1)-(A4) be fulfilled, and let u be a nonnegative bounded weak solution to Eq. (1). Then there exist positive constants C, c, β depending only on the data such that

$$\operatorname{ess\,sup}_{B_\rho(x_0)} u \leq C \Lambda(c, \beta, \rho) \left(\operatorname{ess\,inf}_{B_\rho(x_0)} u + (1 + b_0) \rho \right),$$

where $\Lambda(c, \beta, \rho) = e^{ce^{\beta\Lambda(\rho)}}$.

References

1. Maria O. Shan, Igor I. Skrypnik, Mykhailo V. Voitovych. Harnack's inequality for quasilinear elliptic equations with generalized Orlicz growth, Electronic Journal of Differential Equations, Vol. 2021 (2021), No. 27, Pp. 1–16.

УДК 510.65

ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНЕ МИСЛЕННЯ: ШЛЯХИ РОЗВИТКУ, ОСОБЛИВОСТІ ТА НАПРЯМКИ

О. М. Данильчук

Серед проблем, що ставить перед собою сучасне суспільство виділяють проблему логіко-математичного розвитку, адже сформульоване логіко-математичне мислення сприяє майбутньому здобувачу аналізу різних процесів, які передбачають відхід від загальноприйнятих стереотипів, наперед заданих та розроблених алгоритмів вирішення життєвих нестандартних ситуацій та проблем, але й його коригування та адаптацію у постійно змінних умовах повсякденного життя.

Аналіз наукових досліджень стверджує, що поява логіко-математичного мислення особистості свій шлях починає з дошкільного віку і протягом навчання починається цілеспрямоване його формування. Адже саме у в старшому дошкільному віці наочно-дійове мислення дитини доповнюється та частково заміщується наочно-образним, а тому у більш старшому віці при прийнятті різних важливих задач, які виникають на шляху застосовується так зване логіко-математичне мислення.

В Україні розробка проблеми розвитку логічного мислення у процесі навчання математики посідає особливе місце і проходить в декількох напрямках. Особливої уваги 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. Логіко-математичне мислення можна розділити на наступні етапи: 1) уявлення і поняття; 2) залежності і відношення; 3) математичні дії.

В процесі вивчення математики слід проводити роботу над розвитком логічного мислення протягом усього навчального процесу, 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 забезпечують застосування різних методів навчання, використання різноманітних форм організації знань, раціональним співвідношенням фронтальної, індивідуальної й групової форм роботи. Це можна описати наступною схемою рис. 1.

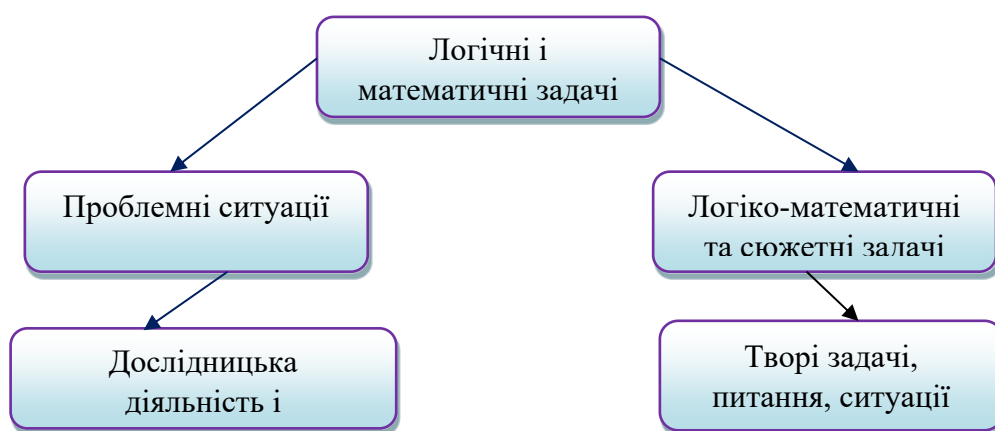


Рис. 1. Схема розвитку логічного мислення

Допомогти школярам, здобувачам в повній мірі проявити свої здібності, розвинути ініціативу, самостійність, творчий потенціал – одне з основних завдань сучасної освіти. Однак математика серед інших предметів займає одне із головних місць.

Найважливішим завданням математичної освіти у є озброєння загальними прийомами мислення, просторової уяви, розвиток 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 – розвивати уяву і інтуїцію (просторове та абстрактне уявлення, здатність передбачити результат і знайти рішення поставленої проблеми) реалізації та впровадження різноманітних нестандартних завдань, конструктивність та критичність. Саме математика надає сприятливу змогу виховання волі, працьовитості, наполегливості у подоланні труднощів, затятості у досягненні цілей.

Література

1. Портал нової української школи. URL: <https://nus.org.ua/>
2. Посібник «Посилення логічної компоненти на уроках математики» URL: <https://vseosvita.ua/library/posibnik-posilenna-logicnoi-komponenti-na-urokah-matematiki-350377.html>
3. Гайштут О. Г. Вправи з розвитку мислення. Журнал «Математика в школах України». № 3 (195). Харків.: Вид. група «Основа», 2008. 38 с.