

*РОЗВИТОК ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ РІШЕННЯ ЗАДАЧ НА
КОМП'ЮТЕРІ.*

Діти від природи допитливі і повні бажання учитися. У кожної дитини є здібності і талант. Навіть самі незначні досягнення породжують у дитині віру у свої можливості і сили. Тому необхідно підтримувати допитливість дітей, підбираючи задачі в яких є присутнім крупиця відкриття, знайдеться місце для здогаду, для правдоподібного умовиводу. Такий підхід дозволяє сформувати смак до самостійного міркування, сприяє розвитку логічного мислення так необхідного для засвоєння таких предметів як математика, фізика й інші.

У наш час на допомогу вчителю приходять технічні засоби навчання й уроки інформатики. Уроки інформатики допомагають школярам опанувати навички роботи з комп'ютером, знайомлять з його можливостями, допомагають розвивати логічне мислення, одержати комп'ютерну підтримку знань і навичок, отриманих на інших уроках шляхом роботи з навчальними і контролюючими програмами, у процесі рішення задач, чи ігри розгадки ребусів і кросвордів. А тому що діти з задоволенням працюють на комп'ютері, рішення запропонованих задач активізує їхню розумову діяльність.

Задачі запропоновані в цій статті і їм аналогічні яким присущ деякий «математичний секрет», допомагають опанувати навички міркувань, розвивають спостережливість, учать порівнювати, проводити аналогії, узагальнювати, робити висновки, обґрунтовувати, і нарешті, вони учать логічно мислити.

Відзначимо, що запропоновані задачі і ним подібні можна об'єднати по групах як по тематиці, так і за принципом складання тестових програм. Але цінність їх полягає в тім, що вони не зважуються одним алгоритмом тобто за шаблоном, а кожна задача вимагає до себе індивідуальний підхід. Ці задачі учать правдоподібному міркуванню, здогаду, а це результат творчої роботи.

Задачі першої групи

Задача №1.

«Вручи квіти»

У Галі, Марини й Олеси – день народження. Діти принесли рожеві, червоні і жовті троянди. Галя не любить жовті троянди, Марина не любить жовті і червоні троянди. Якого кольору троянди вручили кожній дівчинці?

Вибери правильну відповідь

Задача №2.

«Розклади олівці»

Червоний, зелений і синій олівці лежать у трьох коробках по одному. Колір олівця відрізняється від кольору коробки, у якій він лежить. Зелений олівець лежить не в червоній коробці. У якій коробці лежить кожен олівець?

Задачі другої групи

Задача №3

На колоді сиділо 6 птахів. До одній підскаочив кіт, щоб схопити її. Але пташка спурхнула на дерево. Скільки пташок залишилося на колоді?

а) 5; б) жодного; в) 2; г) 4; д) 10.

Задача №4

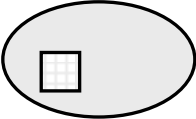
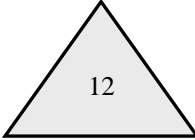
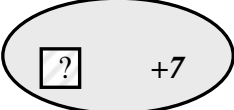
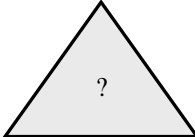
Дві дівчинки пішли в ліс на прогулянку. Одна з них знайшла 5 соснових шишок, інша – менше. Скільки усього шишок могли знайти дівчинки?

а) 10; б) 8 в) 11 г) 9 д) 7 е) 6 ; ж) 5.

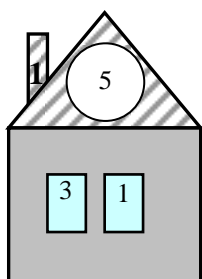
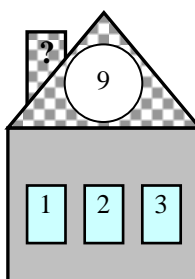
Задачі третин групи

Задача №5

Уставити пропущені числа, чи слова малюнки:

$x-1=3$		
 +1		
$11-x=6$		
 +7		

Задача №6

	
--	---

Задача №7

<i>гром</i>	2	<i>бром</i>
<i>сом</i>	5	?

Задача №8

<i>леска</i>	3	?
<i>портрет</i>	3	<i>порт</i>

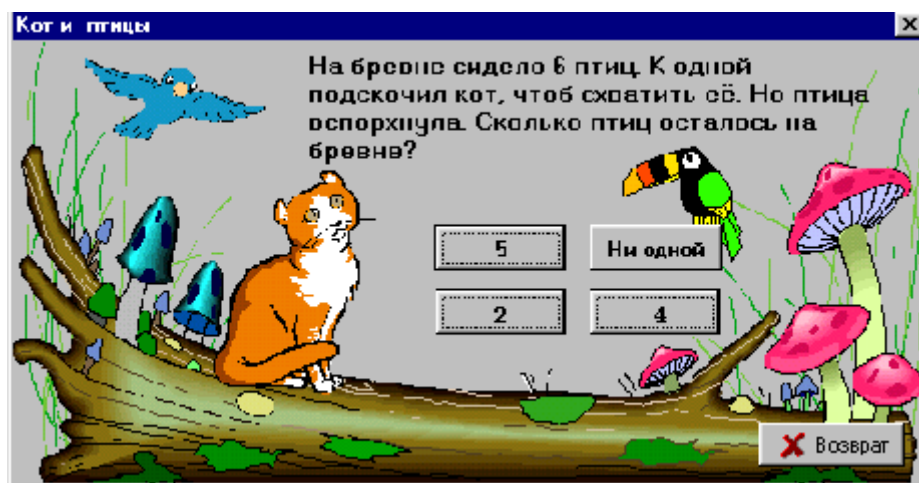
Задачі першої групи відносяться до задач розв'язуваним шляхом міркування. У кожному судженні встановлюється зв'язок між об'єктами. Кожне судження оформляється у виді деякої пропозиції. У процесі цієї розумової діяльності звичайно здійснюється перехід від одного чи декількох зв'язаних між собою суджень до нового судження. Цей перехід і є умовиводом, що являє собою вищу форму мислення.

Наприклад, розглянемо які судження мають місце в задачі №1. Тому що Галя не любить жовті троянди те їй подарували або рожеві, або червоні троянди. Марина не любить жовті і червоні троянди, значить їй подарували рожеві троянди. Тому що рожеві троянди подарували Марині, значить Галі подарували червоні троянди. Якщо Галі подарували червоні троянди, а Марині – рожеві, значить Олесеві подарували жовті троянди (мал.2). На мал.2 екранна форма задачі 1.



Мал.2
 Экранна форма задачі 1

Для рішення задач другої групи необхідні її аналіз і здатність виявити здогад. Дослідження показують, що здогад спирається на аналіз за допомогою якого і переборюються створені умовою задачі труднощі. На вірне рішення нашттовхує сама умова задачі, якщо проведений її змістовний аналіз. Розглянемо рішення задач другого типу на прикладі. Уважно прочитавши умову задачі №4 і проаналізувавши його догадуємося, що друга дівчинка могла знайти чотири шишки і менше. Разом же вони можуть знайти від 9 до 5 шишок. Прочитавши пропонувані відповіді, знаходимо, що вірний відповіді б, м, д, е, ж (мал.3). На мал.3 екранна форма задачі 3



Мал.3
 Экранна форма задачі 3

У задачах третьої групи крім аналізу, здогаду необхідні спостереження і досвід, а також порівняння. Спостереження, досвід і порівняння допомагають знайти рішення задачі. Розглянемо рішення задачі №5. Задане рівняння нашттовхує на думку, що його потрібно вирішити. Вирішивши це рівняння, знаходимо, що x дорівнює 4. Другий рядок нашттовхує на думку що в квадратик необхідно вписати деяке число, але встає питання: яке число вписати? У трикутник уписане число 5, воно виходить, якщо в квадратик уписати цифру 4 і виконати дія додавання. Тепер наш здогад перевіримо, аналогічно вирішивши

наступне умову, тобто знайшовши таке яке число вписується в квадраті (мал.4). На мал.4 екранна форма задачі 5.



Мал.4
Екранна форма задачі 5

На мал.1 приведені етапи пошуку рішення задач кожної групи.

Крім того задачі зазначених типів корисно вирішувати не тільки на уроках інформатики, але й у невизначений час, будинку на дозвіллі, з батьками, якщо мається комп'ютер, тому що вони цікаві, не стомлюють, і вирішуючи їхня дитина відчуває себе вільно і комфортно.

Кожна з запропонованих задач формує навички роботи з «мишею», із клавіатурою, редагування команд: вставка, вставка символу, і інші тобто відповідає змісту програми на початковому етапі навчання. Діти з задоволенням працюють на комп'ютері і тому рішення запропонованих задач активізує їхню розумову діяльність.

Задачі для кожної групи може чи скласти знайти в методичній літературі, і змінивши в програмі базу чи даних, додавши один чи кілька нових блоків, одержати нові завдання.

Література

1. В.А. Оганесян, Ю.М. Колягин, Г.Л. Луканкин, В.Я. Саннинский Методика преподавания математики в средней школе: Общая методика. М.: "Просвещение", 1980. 367с.
2. В.Н. Русанов. Математические олимпиады младших школьников. М.: "просвещение", 1990. с.73.
3. А.Г. Гайштут Математика в логических упражнениях. -Киев "Радянська школа", 1985, с.192.