

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЫ LOGICLIKE.COM ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК РАСШИРЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ШКОЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ

В последние годы в психолого-педагогической науке и практике образования значительно вырос интерес к феномену одаренности, поскольку социальный заказ на разработку проблем одаренности во многом определяет перспективу экономического, социального и культурного процветания, совершенствования и развития нашего общества. Это, в свою очередь, актуализирует проблему разработки специальных программ, содержания обучения и методик для работы с одарёнными детьми.

Дети от природы любознательны и полны желания учиться. У каждого ребенка есть способности и таланты. Задача современного педагога, используя разнообразные методы обучения, – систематически, целенаправленно развивать у детей гибкость мышления, настойчиво стимулировать процессы поисковой активности; учить детей рассуждать, мыслить, самим делать выводы, находить новые, оригинальные подходы, получать красивые решения, чтобы получить удовольствие от обучения. Учителю необходимо обратить самое пристальное внимание на детей, обладающих математическими способностями. Математические способности – это сложное, интегрированное образование, основными компонентами которого являются: способность к формализации и обобщению математического материала; способность к логическому рассуждению; способность к обратимости мыслительного процесса; гибкость мышления; математическая память; стремление к экономии умственных сил.

Известный польский математик Гуго Штейнгауз утверждает, что существует закон, который формулируется так: «Математик это сделает лучше». А именно: если поручить двум людям, один из которых математик, выполнение незнакомой им работы, то результат всегда будет следующим: математик сделает ее лучше.

Занятия по интересам, кружки и факультативы призваны разнообразить и обогатить школьную программу по математике и особенно полезны тем, кто хорошо учится и не прочь испробовать свои силы в различных турнирах, конкурсах и олимпиадах.

Нашим техническим партнером является международная образовательная платформа Logiclike.com – лидер международных образовательных онлайн-платформ. Она является уникальной разработкой по развитию интереса к одному из труднейших предметов, как считает большинство родителей, – математике. Авторская разработка позволяет на занятиях найти в каждом ребенке архимедову точку опоры – то, что получается лучше, опереться на нее и дать возможность пойти вперед, ощутить интерес и вкус к успеху. Когда ребенок это почувствует, у него возникает стимул, он начинает продвигаться вперед, развивая свои способности. А любовь к логике подобна заразной болезни: ею можно заразиться от творческого человека.

Платформа разработана для дошкольников, младших школьников и учащихся V классов. Это интересное времяпровождение не только для детей, но и для взрослых. Задания интересные, разнообразные и выстроены в порядке усложнения. Есть домашние задания для отработки и закрепления материала, пройденного на занятии. А созданная база, разработанная опытными педагогами при поддержке детских психологов, помогает превратить традиционные занятия, посвященные текстовым задачам, числовым рядам, множествам, сортировкам, закономерностям, в увлекательное состязание.

Полный комплекс тем для развития логики, мышления, памяти и внимания ребенка. В личном кабинете интересно и весело! Все для того, чтобы занятия приносили радость: герои, достижения, награды, рейтинги. От отличной

математической подготовки к школе до олимпиадных задач. Задания озвучены для младших школьников и содержат краткие пояснения, чтобы ребенок мог заниматься самостоятельно.

Приложение доступно на любом устройстве. Задача учителя не только дозировать и грамотно дать знания по предмету, но научить думать, рассуждать и принимать решения. Вдохнуть жизнь в каждую нестандартную, олимпиадную задачу. Внеурочные занятия повышают любопытство обучающихся и связывают программную математику, логику с жизнью, позволяют подготовить ребят к олимпиадам, турнирам и конкурсам. Каждое занятие непохоже на предыдущее. В конце учебного года дети участвуют в Международной олимпиаде по логике и математике.

ЛогикЛайк – это место, где растет поколение нового мышления, поддерживается детская любознательность и создается счастливое и успешное будущее. Платформа для учителей начальных классов, учителей математики, педагогов дополнительного образования, стремящихся привить любовь к логике, математике, а также учащихся и родителей, которые хотят и стремятся сделать школьную жизнь интереснее.

Петровский Г. Н., Петровская Н. В. (г. Минск, Республика Беларусь) НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ МЕТОДИКИ РЕШЕНИЯ КОМБИНАТОРНЫХ ЗАДАЧ

Целью настоящей статьи является рассмотрение вопросов методики решения основных комбинаторных задач.

Мы будем исходить из того, что читателю известны основные понятия комбинаторики: размещения (A_n^m), размещения без повторений (A_n^m), сочетания (C_n^m), перестановки (P_n) и соответствующие формулы:

$$\underline{A}_n^m = n^m, A_n^m = n(n-1)(n-2)\dots(n-m+1), P_n = n!, C_n^m = \frac{n!}{m!(n-m)!}.$$

Изложение основной и дополнительной теории и много интересных задач.

I. Задачи, связанные с вычислением значений комбинаторных величин и алгебраических рациональных выражений с такими величинами.

Очевидно, что вычисление значений величин $\underline{A}_n^m, A_n^m, C_n^m, P_n$ при конкретных натуральных значениях чисел n и m не должна вызывать особых затруднений у учащихся, поскольку сводится к интерпретации формул для конкретных заданных чисел n и m и проведению несложных вычислений.

Не существенно более сложными являются задачи на вычисление значений рациональных выражений, аргументами которых являются величины $\underline{A}_n^m, A_n^m, C_n^m, P_n$ при конкретных натуральных значениях чисел n и m .

Пример 1. Вычислить значение величины $S = \frac{C_5^3 P_7}{A_7^4}$.

Решение. $S = \frac{C_5^3 P_7}{A_7^4} = \frac{\frac{5!}{2!} \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}{7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4} = 60.$

II. Близкими по содержанию и методу решения являются задачи, связанные с определением свойств величин, задаваемых алгебраическими рациональными выражениями с величинами $\underline{A}_n^m, A_n^m, C_n^m, P_n$.

Пример 2. Доказать, что при любом натуральном $n > 3$ числовое значение выражения $\frac{P_n}{P_{n-3}}$ является натуральным числом, делящимся на 6.

Решение. Пусть $n > 3$ натуральное число. Тогда

$$\frac{P_n}{P_{n-3}} = \frac{n!}{(n-3)!} = n(n-1)(n-2).$$