

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ.

Кузнецова М.В.¹

студентка 47 группы СОБМ Мичуринск, Россия

Аннотация: В статье рассматривается вопрос развития логического мышления у учеников в процессе обучения на уроке математики. Целью работы является обозначение действенных педагогических приемов развития логического мышления у школьников в ходе уроков математики.

Ключевые слова: Мышление, творческое мышление, проблемная ситуация.

¹Кузнецова М.В. manayva68@gmail.com

В психологии мышление понимают как социально обусловленный, неразрывно связанный с речью психологический процесс поисков и открытий, т. е. процесс отражения действительности в ходе её анализа и синтеза.

Выделяют два типа мыслительной деятельности:

1. репродуктивное мышление, сводящееся к стереотипному использованию знаний,
2. продуктивное или творческое мышление, направленное на получение новой информации и на разработку нестандартной стратегии действий.

Под творческим мышлением понимают мыслительную деятельность, в результате которой создается нечто новое для каждого ученика. Способность генерировать новые для себя мысли присуща каждому, поэтому творческое мышление является неотъемлемым для человека. Задачей учителя является создание на уроках таких ситуаций, в которых ученик понимает, в чём состоит проблема, и осознает её. Формирование творческого мышления связано с разрешением проблемных ситуаций, значит, на уроках необходимо выделять пути для создания проблемных ситуаций. Разрешение проблемной ситуации опирается на её преобразование, умение переформулировать содержание поставленной задачи, и это является важнейшим элементом творческого мышления обучающего. [3, с. 3–4]

Далее будут разобраны 2 задачи по одной теме геометрическая прогрессия, изучаемая в 9 классе. В одной из которых очевидно применение формул прогрессии (см. зад. 1), а в другой не очевидны. Таким образом, перед нами проблемная ситуация, решение которой возможно с помощью известных действий, таких как перенос знаний и умений в новую ситуацию (решение текстовой задачи по формулам геометрической прогрессии).

1. Последовательность задана формулой

$$b_n = n^2 + 3$$

. Какое из указанных чисел является членом этой последовательности?

а) 1950 б) 16 в) 9 г) 19

Первым вопросом является определение что нужно найти (надо найти n), а что нам дано? (дано $b_n = 1950$). n может быть любым числом? (нет, только натуральным). Чтобы выяснить, является ли какое-либо из чисел членом данной последовательности, нужно подставить данное число в формулу и посмотреть, будут ли у полученного уравнения целые корни. Получается квадратное уравнение $n^2 + 3 = 1950$, отсюда n не принадлежит натуральному множеству. На основании ответа ученики делают вывод, что число 1950 не является членом прогрессии. Из указанных чисел 19 является членом последовательности. Путем перебора ответить на вопрос задачи будет не просто. Ученики чаще всего используют этот метод, так как он очевиднее.

В плане развития творческого мышления важен не только процесс поиска способа решения, но и заключительный этап работы с задачей. Он позволяет построить вокруг данной задачи целый блок задач, являющихся конкретизацией, обобщением данной и решаемых тем же способом, что и данная задача.

В следующей задаче рассмотрим как известные способы и деятельности преобразуются в новые способы и по другому видятся новые функции математического понятия.

Бизнесмен Рубликов получил в 2000 году прибыль в размере 50000 рублей. Каждый следующий год его прибыль увеличивалась на 200 % по сравнению с предыдущим годом. Сколько рублей заработал Рубликов за 2003 год?

2000 год: 50000;

2001 год: $50000 + 50000 \cdot 2 = 150000$;

2002 год: $150000 + 150000 \cdot 2 = 450000$;

2003 год: $450000 + 450000 \cdot 2 = 1350000$.

Рассчитывая, таким образом, прибыль трудно ошибиться. Но если нам нужно было бы рассчитать прибыль за 2012 год? Это не удобно. Тогда можно заметить, что сумма прибыли подчиняется какой-либо из прогрессий.

Сложность таких задач заключается в том, что не сразу можно увидеть какая это прогрессия, только лишь после некоторого анализа. Увидев слова “на 200 %” некоторые могут ошибиться, подумав, что тут надо применять формулы арифметической прогрессии. Давайте разберемся, что же означает это условие задачи. Если бы прибыль бизнесмена выросла на 100 %, то это значило бы, что он получил столько, сколько в прошлом году, да еще столько же-то есть в два раза больше. Прибыль увеличилась на 200 % – значит, бизнесмен заработал столько же, сколько в прошлом году, да еще в 2 раза больше-то есть всего в три раза больше! А на следующий год –

$$b_3 = b_1 q^3 = 50000 \times 3^3 = 1350000$$

Творческое мышление наиболее интенсивно в тех ситуациях, когда ученик вынужден действовать в изменившихся условиях, выработать новую стратегию действий. [1]

Также творческой активности школьник не будет проявлять, если он не получает удовлетворения от получаемых результатов, не видит или не знает путей применения знаний на практике.

Также для возбуждения интереса изучаемая тема должна быть отчасти новой, а отчасти знакомой учащимся. Психологи подчёркивают: «Внутренняя занимательность преподавания основана на том законе, что мы внимательны ко всему тому, что надо для нас, но не настолько ново, чтобы совершенно незнакомым и потому непонятным; новое должно дополнять, развивать или противоречить старому, словом, быть интересным». В дидактике творческую деятельность характеризуют следующими признаками:

1. самостоятельный перенос знаний и умений в новую ситуацию;
2. видение новой проблемы в знакомой ситуации;
3. видение новой функции объекта;
4. видение структуры объекта;

5. самостоятельное преобразование известных способов деятельности в новый способ;
6. нахождение принципиально нового способа решения;
7. альтернативное мышление.

Список литературы

1. Крутецкий В.А. Основы педагогической психологии / В.А. Крутецкий // – М.: Водoley, 2009. – 147 с.
2. Хабиб Р.А. Организация учебно-познавательной деятельности учащихся / Р.А. Хабиб // – М.: Педагогика, 2008.
3. Яковлева Е.А. Развитие творческого потенциала у школьников: Вопросы психологии / Е.А. Яковлева // – СПб.: Питер, – 2010. – № 5.

Development of creative thinking in mathematics lessons.

Kuznetsova M.V.²

student of the 47th group SOBM Michurinsk, Russia

Annotation: The article deals with the development of logical thinking in students in the learning process at the lesson of mathematics. The aim of the work is to identify effective pedagogical methods of logical thinking development in students in the course of mathematics lessons.

Keywords: Thinking, creative thinking, problem situation.

²Kuznetsova M.V. manayva68@gmail.com