



Издательство и Образовательный Центр "Лучшее Решение"

лучшееерешение.рф конкурс.лучшееерешение.рф квест.лучшееерешение.рф
лучшийпедагог.рф publ-online.ru полезныекниги.рф
t-obr.ru 1-sept.ru v-slovo.ru o-ped.ru na-obr.ru

Развитие критического мышления на уроках математики

Автор:

Веселкова Светлана Вячеславовна

**ГБОУ СОШ № 535 Калининского
района Санкт-Петербурга**

В современном обществе математика играет важную роль в развитии критического мышления. Она не только помогает учащимся осваивать фундаментальные понятия и навыки, но и развивает аналитические и логические способности, которые являются основой критического мышления. В данной статье мы рассмотрим особенности развития критического мышления на уроках математики и приведем методы и примеры задач, которые помогают учащимся развивать различные навыки критического мышления.

Понятие критического мышления

Критическое мышление - это процесс анализа, оценки и формирования выводов на основе информации, который позволяет человеку принимать обоснованные решения и формировать собственное мнение. Оно включает в себя такие навыки, как умение анализировать, синтезировать, оценивать, аргументировать и делать выводы. Развитие критического мышления является важным аспектом обучения, так как оно помогает ученикам стать более успешными в жизни и карьере. Критически мыслящий человек умеет ставить под сомнение поступающую информацию, анализировать различные точки зрения, выявлять причинно-следственные связи и делать выводы, соответствующие реальности.

Критическое мышление включает в себя несколько этапов:

1. Постановка цели: определение того, что нужно достичь в результате размышлений.
2. Сбор информации: поиск и анализ источников, которые могут помочь в достижении цели.
3. Анализ информации: выявление противоречий, оценка достоверности источников, сравнение разных точек зрения.
4. Формирование выводов: формулирование собственного мнения на основе проанализированной информации.
5. Проверка выводов: определение, насколько сделанные выводы соответствуют цели и реальной ситуации.

Для развития критического мышления важно практиковаться в анализе различных ситуаций, учиться задавать вопросы и искать на них ответы, а также формировать привычку проверять полученную информацию и подвергать сомнению общепринятые представления.

Математика как инструмент развития критического мышления.

Математика является одним из наиболее эффективных инструментов для развития критического мышления, так как она требует от учащихся анализировать и синтезировать информацию, решать проблемы, аргументировать свою точку зрения и делать выводы на основе фактов. На уроках математики ученики учатся оценивать различные подходы к решению задач, выбирать наиболее эффективный способ решения, а также анализировать ошибки и исправлять их.

Примеры задач:

1. Решение уравнений. Решение математических задач требует от учащихся применения различных математических операций и методов, что позволяет им развить навыки анализа и оценки ситуации. Например, при решении уравнений ученики должны определить, какие операции нужно применить, чтобы получить верное равенство.
2. Задачи на логику. Математические задачи на логику развивают способность к анализу и синтезу информации, а также к принятию обоснованных решений. Например, задача на

логический квадрат требует от учащегося определить, каким будет следующий элемент в последовательности.

3. Геометрические задачи. Задачи по геометрии требуют от учащихся пространственного мышления и умения анализировать геометрические объекты. Например, ученик может быть задан вопросом о том, сколько углов имеет определенный геометрический объект или как определить периметр или площадь фигуры.

4. Задачи на вероятность. Задачи на вероятность требуют от учащихся анализа множества возможных исходов и оценки вероятности каждого из них. Например, ученику может быть предложено определить вероятность выпадения определенного числа очков при броске игральной кости.

Методы развития критического мышления на уроках математики:

1. Метод проблемного обучения: Проблемное обучение предполагает создание ситуаций, в которых ученику необходимо самостоятельно найти решение проблемы. Это может быть задача, требующая анализа и синтеза информации, или задача, для решения которой необходимо применить нестандартный подход.

2. Групповая работа: Ученики работают в группах, решая задачи и обсуждая решения. Это развивает навыки коммуникации, аргументации и критического мышления, поскольку ученики должны слушать друг друга, аргументированно отстаивать свою точку зрения и приходить к общему решению.

3. Решение нестандартных задач: Учитель предлагает ученикам задачи, требующие нестандартного подхода к решению. Это помогает развить критическое мышление и креативность, так как ученики должны думать нешаблонно и находить оригинальные решения.

4. Использование информационных технологий: Использование различных компьютерных программ и онлайн-ресурсов помогает ученикам анализировать данные, оценивать различные подходы и аргументировать свое мнение.

5. Самостоятельная работа: Ученикам предлагается самостоятельно решить задачи или исследовать определенную тему. Это помогает развивать критическое и аналитическое мышление, так как ученик должен анализировать информацию, делать выводы и принимать решения.

Заключение:

Таким образом, развитие критического мышления на уроках математики является важным аспектом образования. Применяя различные методы и подходы, учитель может помочь ученикам развить навыки анализа, синтеза, оценки и рефлексии, которые нужны не только для изучения математики и других предметов, но и являются необходимыми для успешной жизни и карьеры.

Литература:

1. Горькова С.А. Актуальные проблемы развития критического мышления при изучении математики. - Электрон. Москва: ГПНТБ РФ, 2006.
2. Заир-Бек С.И. Развитие критического мышления на уроке: пособие для учителя / С.И. Заир-Бек, И.В. Муштавинская. - Москва: Просвещение, 2004.
3. Халперн Д.Ф. Психология критического мышления. - Санкт-Петербург: Питер, 2000.