

# Решение нестандартных задач при обучении математике как средство развития математических способностей учащихся

Учитель математики  
МБОУ «Немировская СОШ»  
Юрченко Олеся Артуровна

# Что такое математические способности?

Математические способности представляют собой свойство системы познавательных процессов, проявляющееся в эффективном решении сложных познавательных задач, решение которых требует умственных операций с пространственным и символическим материалом без опоры на наглядность.

# Классификация математических задач (Н.В.Метельский):

- тренировочные учебные упражнения, рассчитанные в основном на закрепление знаний и выработку умений и навыков;
- нестандартные задачи, требующие самостоятельного творческого применения или теоретической информации и логических форм продуктивного мышления;
- эвристические задачи, требующие изобретения новых методов их решения и эффективно развивающие эвристическое мышление и математические способности учащихся.

Нестандартная задача - это задача, алгоритм решения которой учащимся неизвестен, то есть учащиеся не знают заранее ни способа ее решения, ни того, на какой учебный материал опирается решение.

# Ступени для решения нестандартных задач:

- 1) изучение условия задачи;
- 2) поиск плана решения и его составление;
- 3) осуществление плана, то есть оформление найденного решения;
- 4) изучение полученного решения - критический анализ результата решения и отбор полезной информации.

# Методы:

- Анализ;
- Тестирование;
- Математическая обработка результатов.

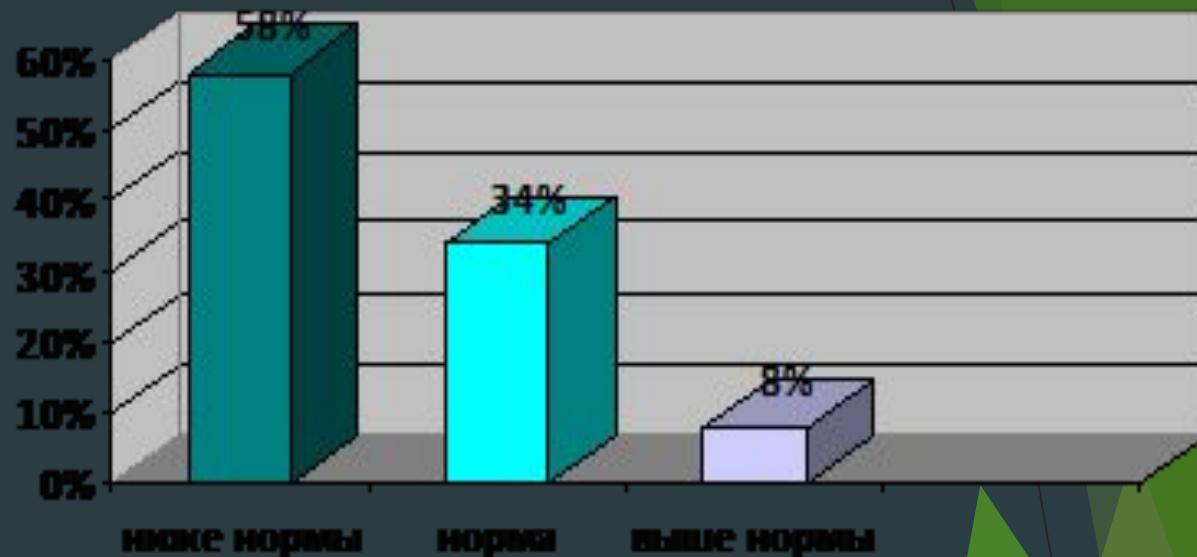
# Этапы исследования:

- констатирующий;
- формирующий;
- контрольный.

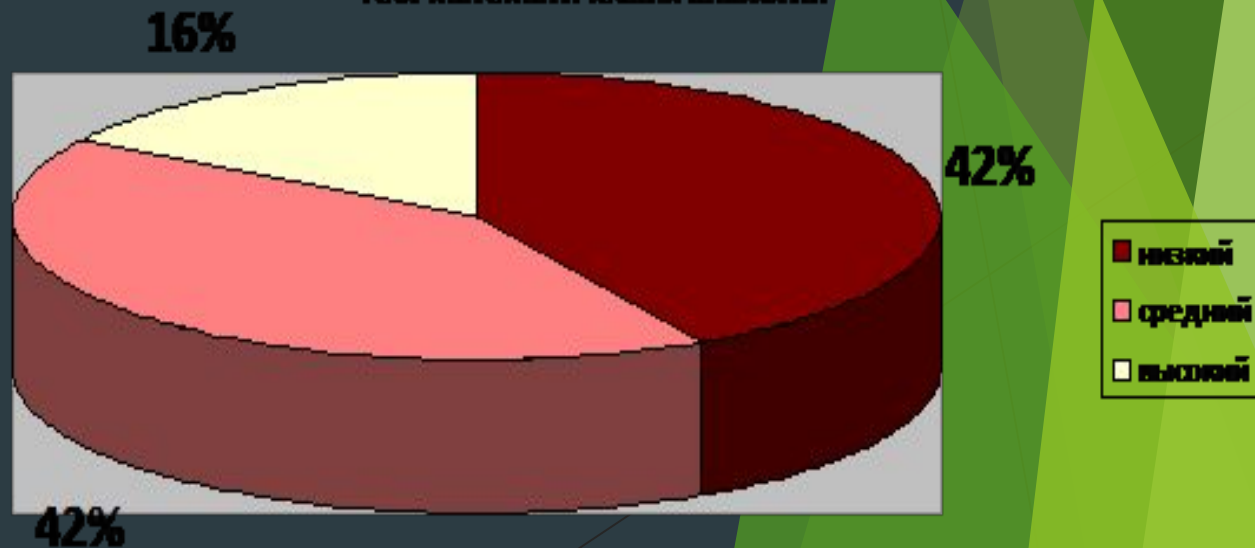
# Констатирующий этап:

1. *Тест Г.Айзенка*
2. *Тест математических аналогий*

Тест Г. Айзенка



Тест математических аналогий





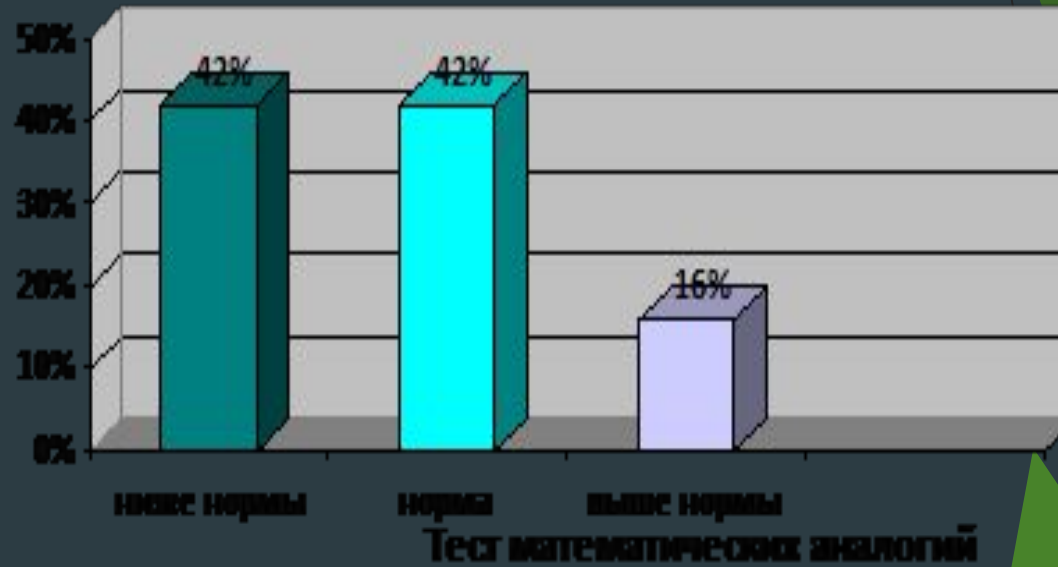
# Формирующий этап:

1. Решение задач на расстановку скобок и знаков.
2. Решение задач на перекладывание спичек.
3. Решение задач на разрезание.
4. Решение задач на проведение линий.
5. Решение задач на переливания.
6. Решение задач на взвешивание.
7. Решение задач, решаемых с конца.
8. Решение задач на переправы.
9. Решение логических задач.
10. Решение математических ребусов.

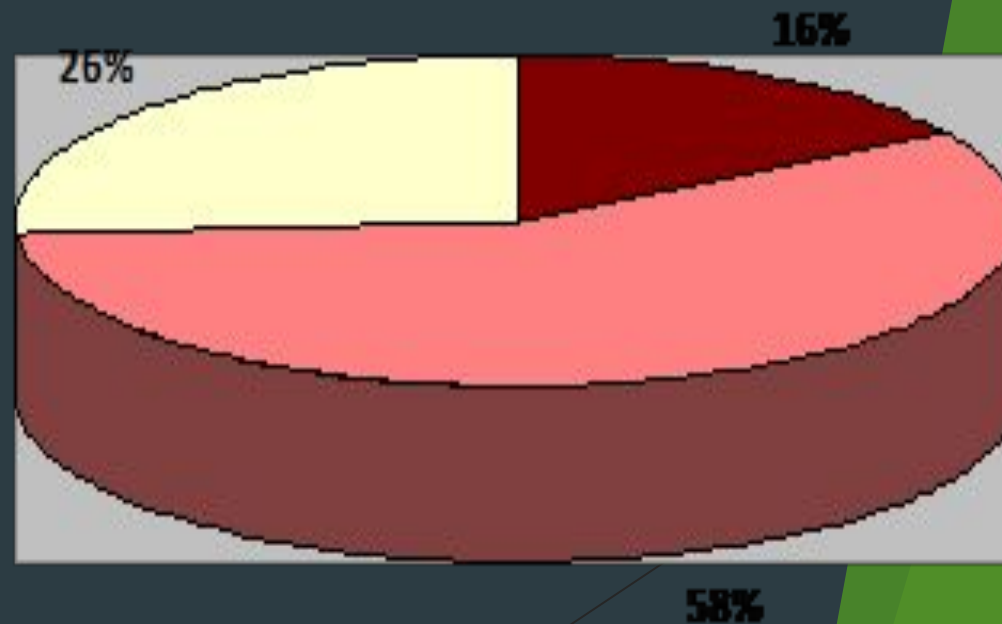
## Контрольный этап:

1. *Тест Г.Айзенка*
2. *Тест математических аналогий*

Тест Г. Айзенка



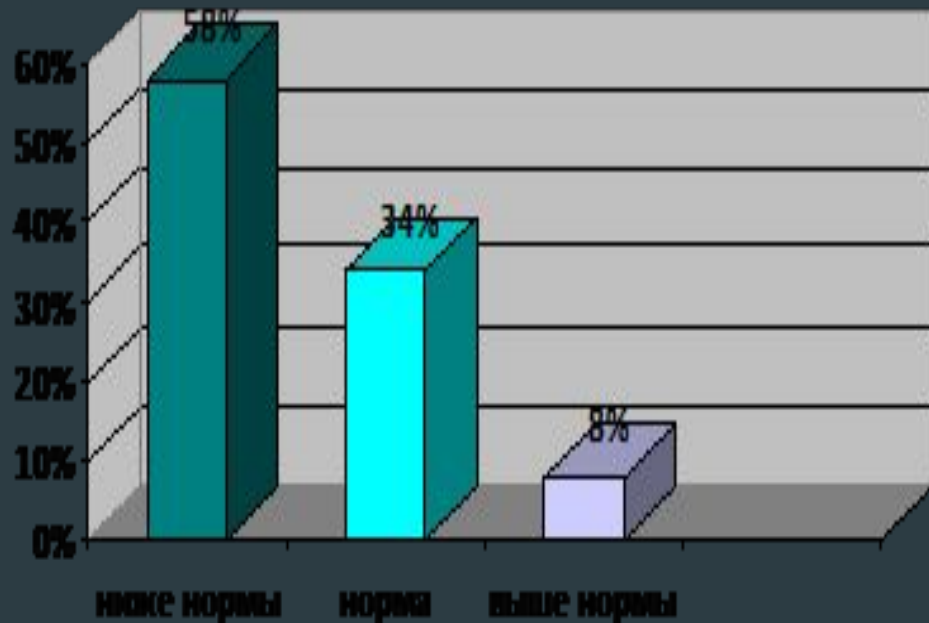
Тест математических аналогий



# Анализ констатирующего и контрольного этапов (тест Айзенка):

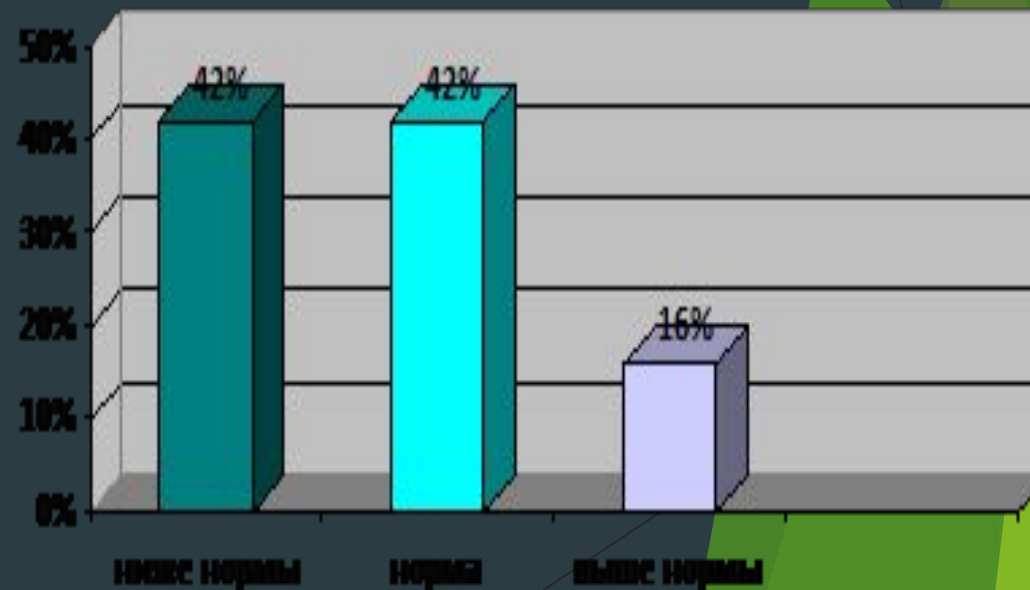
Результаты от 25.11.2013г.

Тест Г. Айзенка



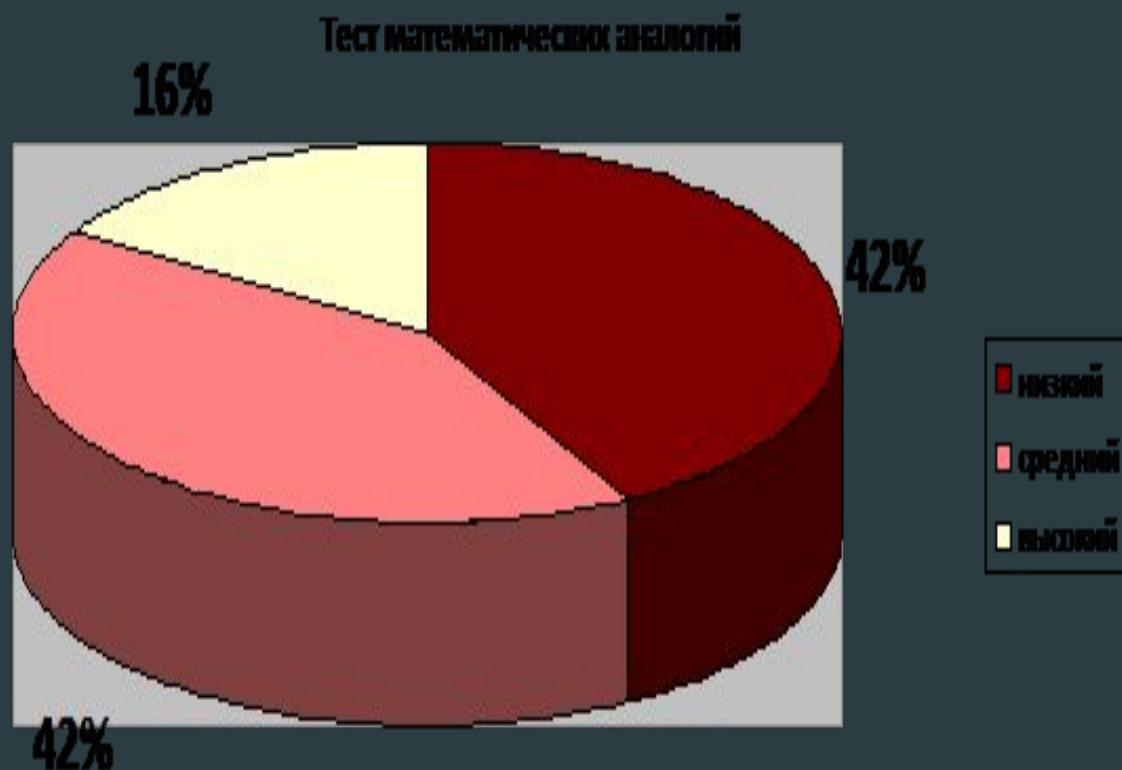
Результаты от 19.05.2014г.

Тест Г. Айзенка

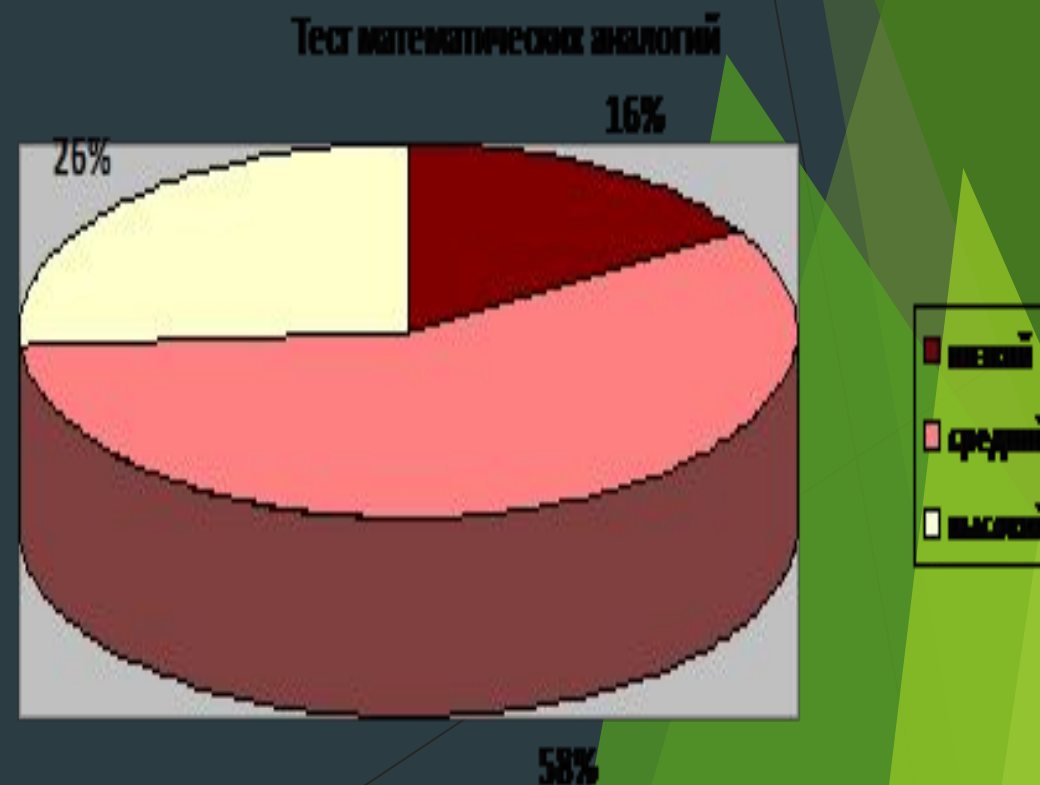


# Анализ констатирующего и контрольного этапов (тест математических аналогий):

Результаты от 26.11.2013г.



Результаты от 20.05.2014г.





**Благодарю  
за внимание !**

Готова выслушать Ваши вопросы!