

ОСОБЕННОСТИ  
МАТЕМАТИЧЕСКИХ  
СПОСОБНОСТЕЙ ОДАРЕННЫХ  
ДЕТЕЙ И ИХ РАЗВИТИЕ В  
УСЛОВИЯХ ВНЕКЛАССНОЙ  
РАБОТЫ

*Ученик - это не сосуд,  
который надо наполнить,  
а факел, который надо зажечь.*

*Плутарх*



Под одаренностью ребенка понимаются более высокая, чем у его сверстников при прочих равных условиях, восприимчивость к учению и более выраженные творческие проявления.

## Выделяют три категории одаренных в умственном отношении детей:

- дети с необыкновенно высоким общим уровнем умственного развития при прочих равных условиях;
- дети с признаками специальной умственной одаренности (профильная одаренность);
- дети потенциально одаренные, обладающие яркой познавательной активностью и незаурядными умственными резервами, но не достигшие **уСПЕХОВ** В учении и пока себя не проявившие.

## Геометрические

- *способность извлекать необходимую информацию из заданной конфигурации путем ее анализа или дополнения, включая поиск идеи решения задачи с помощью рисунков, моделей фигур или мысленного представления;*
- *способность к переводу на язык геометрии той или иной задачи и обращение к наглядным образам в процессе решения негеометрических задач.*

## Алгоритмические

- *способность применять известные алгоритмы и методы в конкретной ситуации;*
- *способность свести задачу к выполнению конечной цепи более элементарных действий;*
- *способность довести до конца намеченный план решения, применяя аналитические методы, относящиеся к алгебре, тригонометрии, векторной алгебре или анализу.*

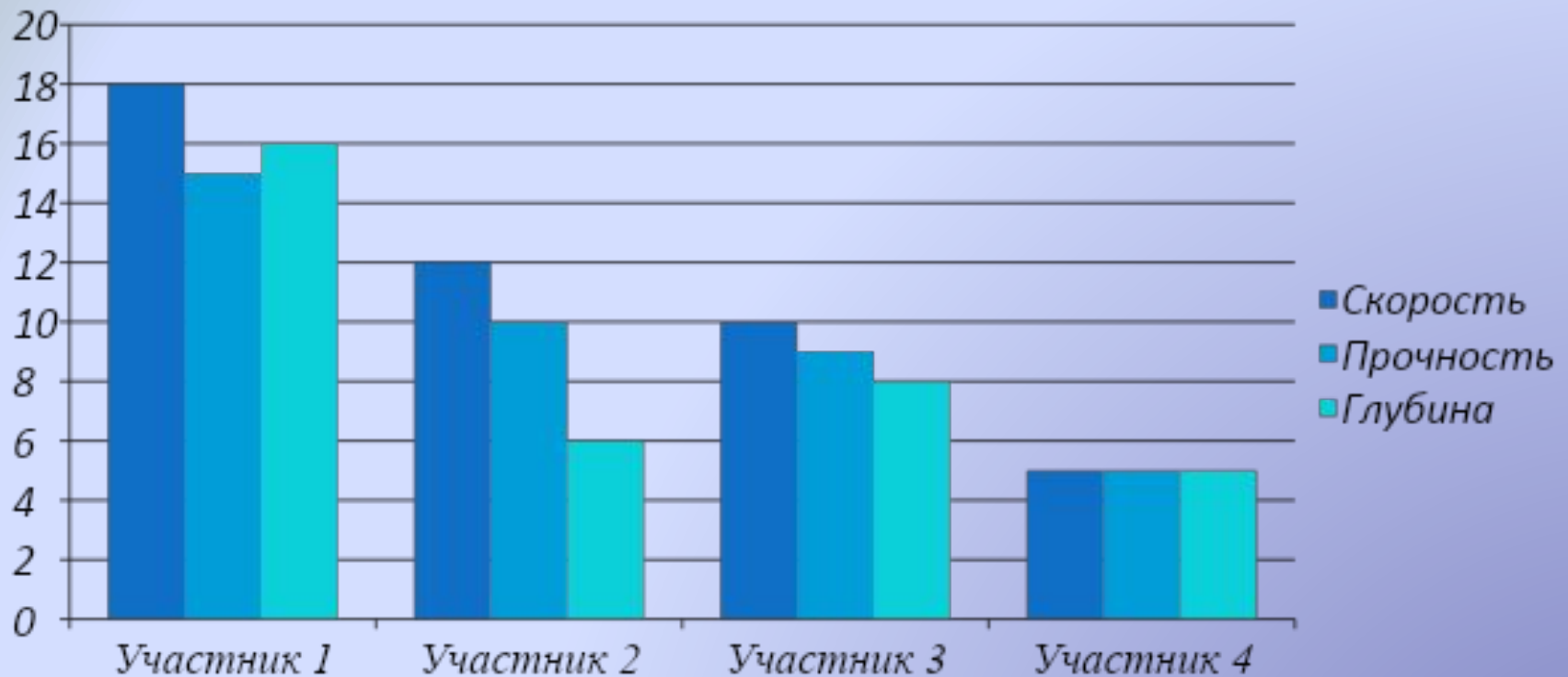
## Логические

- *в вычленении (из некоторого общего положения) и исследовании всех частных случаев, в создании экономной и непротиворечивой схемы решения задачи, в проведении доказательных рассуждений, использующих, в частности, прием доказательства «от противного», обращение к контрпримеру, продвижение при решении задач «от конца к началу» и другие приемы.*

# Критерии выявления математических способностей учащихся в ходе решения задач

- Скорость
- Прочность
- Глубина

# Результаты тестирования



*Участник 1 – высокий результат;  
Участники 2 и 3 – средний результат;  
Участник 4 – низкий результат.*

# Система работы по развитию математических способностей учащихся во внеурочной деятельности

1 этап

*разработка программы*

2 этап

*тестирование учащихся и формирование  
группы*

3 этап

*работа по реализации программы в группе*



# Цель кружковой работы

- увлечь учащихся математикой, помочь почувствовать ее красоту, пробудить интерес к математике у тех, кто его до сих пор не испытывал, дать возможность учащимся обнаружить в себе математические способности;
- развивать творческие способности у учащихся, умение самостоятельно добывать знания;
- расширить и углубить базовую программу по математике;
- реализовать личностно-ориентированный подход в обучении математике.

# Задачи кружковой работы:

- Привитие интереса к математическим знаниям;
- Развитие математического кругозора;
- Привитие навыков самостоятельной работы;
- Развитие математического мышления, смекалки, эрудиции;
- Показать связь математики с жизнью.

# Стратегии

Ускорение

Индивидуализация

Обогащение

# Основные формы проведения кружковой работы:

- решение задач занимательного характера, задач на смекалку, разбор математических софизмов, проведение математических игр;
- математический бой, турниры, эстафеты, викторины;
- устные или письменные олимпиады;
- заслушивание рефератов учащихся;
- научно-исследовательская работа.





## «Математические бои»





# Участники олимпиады «Авангард» в 2011 году





# Международный конкурс-игра «Кенгуру-2011»







Исследовательская работа «Золотое сечение вокруг нас»  
в рамках IV научно-практической конференции  
МОБУ СОШ № 35





# Модель системы работы по развитию математических способностей учащихся во внеурочной деятельности



1 группа

- Учащиеся с устойчивым интересом к предмету математики, но не имеющие достаточной подготовки.

2 группа

- Учащиеся с устойчивой мотивацией к предмету, готовые решать задачи достаточной сложности

3 группа

- Учащиеся, владеющие рефлексивными навыками в изучении математики

## Графы и их применение

1	Первое знакомство с графами.
2	Решение задач на составление графов
3	Полный граф. Дополнение графа.
4	Степень вершины.
5	Путь в графе. Цикл.
6	Операция удаления ребра. Мост.
7	Деревья, лес. Изображение графа.
8	Решение задач на построение графов
9	Решение задач с применением графов

**1  
группа**

- продолжит разбирать задачи на построение графов

**2  
группа**

- приступит к рассмотрению задач с практическим применением графов

**3  
группа**

- займется исследовательской работой по данной теме

# Требования к учителю, работающему с одаренными детьми:

Позитивная Я-концепция

Целеустремленность и настойчивость

Эмоциональная стабильность

Рефлексивность

Широкий кругозор.

Стрессоустойчивость.

Уметь индивидуализировать обучение

Иметь специальную подготовку для работы с одаренными детьми.

Гибкость

ума

Эмпатийность

Креативность.

Активность.

Зрелость

Хорошее здоровье.

Доброжелательность