

*Анализ экспериментальной
работы МОУ СОШ № 119 с
углубленным изучением
отдельных предметов
за 2010-2011 учебный год.*

Статус эксперимента:
областная экспериментальная
площадка.

База эксперимента:
экспериментальный 7а класс,
контрольный 7в класс.

Тема эксперимента:
осуществление диагностики в
процессе изучения математики.

Исполнитель эксперимента:

Сямиуллина Наталья Владимировна учитель математики высшей категории.

Научное руководство:

Кафедра теории и методики обучения математике ГОУ ДПО НИРО.

Научный руководитель:

Мичасова Милена Альбертовна, доцент, к.п.н.

Гипотеза эксперимента:

Если в процессе обучения математики вести постоянную диагностику изменений личности учащегося, происходящих в процессе выполнения им учебной математической деятельности, предоставить им возможность самодиагностики и последующей коррекции, то можно добиться эффективных результатов обучения и развития учащихся. Что получит своё выражение в их математической грамотности и компетентности.

Структура диагностической деятельности учителя математики:

1. Ориентировочная основа действий.
2. Исполнительная часть.
3. Рефлексивно – оценочная часть.

1. Ориентировочная основа действий.

- Логико – дидактический анализ теоретической и практической части учебного материала темы и выделение объектов диагностики.
- Распределение учебного материала и объектов диагностики по урокам.
- Выделение контрольных точек (этапов диагностики) с целью выделения динамики объектов диагностики.
- Отбор или конструирование диагностических заданий.
- Разработка методики использования диагностических заданий, критериев постановки диагноза и оценки.

2. Исполнительная часть.

Сбор данных:

- об усвоении теоретического материала;
- о применении знаний в типовых задачах, в новой ситуации;
- об овладении учебно – познавательной деятельностью (способами, приёмами, средствами познания);
- об отношении учащихся к учению;
- о степени обученности.

3. Рефлексивно – оценочная часть.

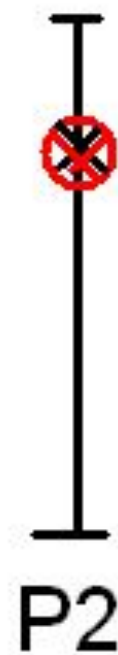
- Проверка, оценка и обработка результатов.
- Сопоставление полученных результатов с запланированными.
- Интерпретация результатов (качественная характеристика в соответствии с выделенными критериями).
- Анализ причин возможных отклонений в усвоении знаний школьниками.
- Самооценка учителем своих действий.
- Принятие решений о внесении корректив в методику (технологию) обучения математике.

Методика диагностирования.

- Инструкция для учащихся, место для записи, где писать решение, время выполнения задания.
- Описание действий ученика. Описание действий ученика после выполнения заданий работы.
- Сбор ученических работ.
- Способ предъявления правильных ответов.
- Шкала оценки в баллах.
- Вопросы для обсуждения и способы фиксации результатов.

№	Содержание учебного материала	Контрольные точки	Примерные сроки изучения
2	<p>Глава 2. Треугольники.</p> <p>1. Треугольник (урок изучения нового).</p> <p>2. Первый признак равенства треугольников (урок изучения нового).</p> <p>3. Решение задач по теме: «Первый признак равенства треугольников» (решение одно-и двухшаговых задач).</p> <p>4. Решение задач по теме: «Первый признак равенства треугольников» (решение многошаговых задач).</p> <p>5. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника (урок изучения нового).</p> <p>6. Свойства равнобедренного треугольника (урок изучения нового).</p> <p>7. Решение задач по теме: «Свойства равнобедренного треугольника».</p> <p>8. Второй признак равенства треугольников (урок изучения нового).</p> <p>9. Решение задач по теме: «Второй признак равенства треугольников» (решение одно-и двухшаговых задач).</p> <p>10. Второй признак равенства треугольников (решение многошаговых задач).</p> <p>11. Третий признак равенства треугольников (урок изучения нового).</p> <p>12. Решение задач по теме: «Признаки равенства треугольников» (решение многошаговых задач).</p> <p>13. Самостоятельная работа по теме: «Признаки равенства треугольников».</p> <p>14. Задачи на построение (урок решения ключевых задач и их отработки).</p> <p>15. Решение задач на построение (урок решения ключевых задач и их отработки).</p> <p>16. Обобщающий урок по теме: «Треугольник».</p> <p>17. Контрольная работа по теме: «Треугольник».</p>	<p>ВД</p> <p>ТД 1</p> <p>ТД 2</p> <p>ТД 3</p> <p>ТД 4</p> <p>ТД 5</p> <p>ТД 6</p> <p>ТД 7</p> <p>СР</p> <p>ТР</p> <p>КР</p>	

Самооценка.



*Решение задач на доказательство
равенства треугольников.*

Урок решения задач.

Цель урока:

выделить действия, с помощью которых осуществляется поиск решения многошаговых геометрических задач.

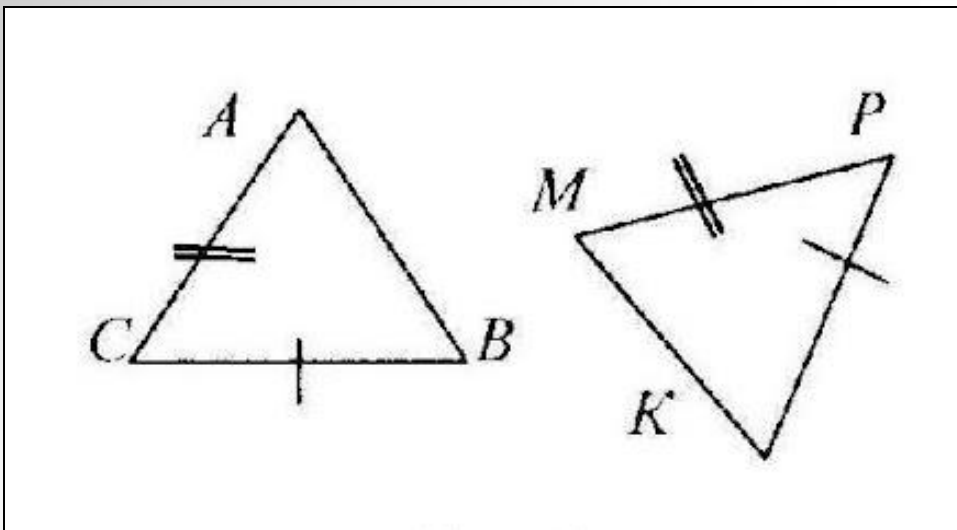
В результате ученик

- осознаёт, почему при решении многошаговой задачи требуется поиск её решения;
- приводит схему поиска решения аналитико-синтетическим методом;
- приводит решение задачи по схеме решения задачи.

План урока.

1. Организационный момент.
2. Мотивационно – ориентировочная часть.
 - 2.1. Актуализация.
 - 2.2. Мотивация.
 - 2.3. Постановка учебной задачи урока.
3. Операционно – познавательная часть.
 - 3.1. Моделирование схемы поиска решения многошаговой задачи.
 - 3.2. Отработка схемы поиска решения многошаговой задачи.
4. Рефлексивно – оценочная часть.
 - 4.1. Контроль (самоконтроль) усвоения схемы поиска решения многошаговой задачи.
 - 4.2. Оценка (самооценка) схемы поиска решения многошаговой задачи.
 - 4.3. Подведение итогов урока, сопоставление их с целями урока.
 - 4.4. Выдача домашнего задания.

Задача № 1.

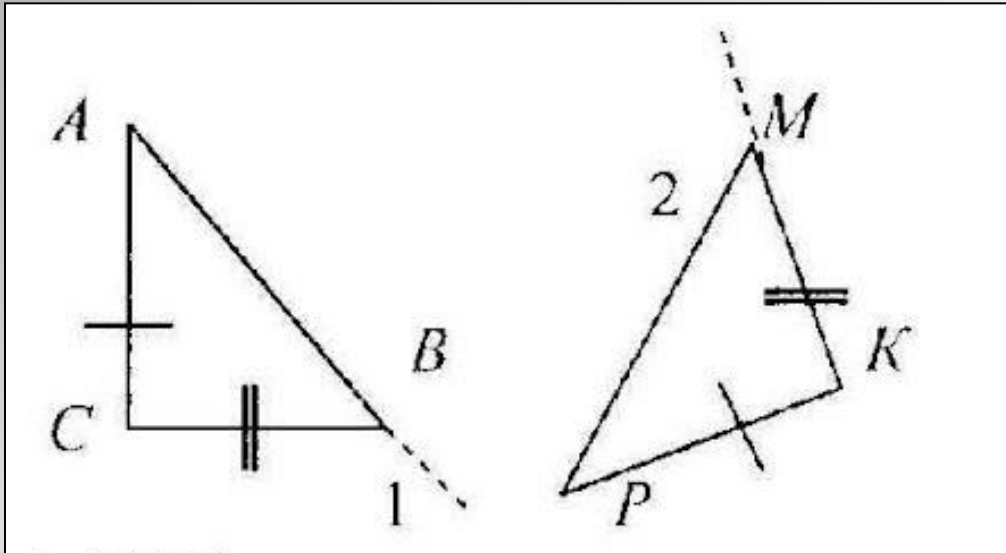


Дано:

$\triangle ABC$ и $\triangle MPK$.

Дополните
условие каждой
задачи так,
чтобы $\triangle ABC =$
 $\triangle MPK$

Задача № 2.



Дано:

$$\triangle ABC = \triangle MPK$$

Доказать:

$$\angle 1 = \angle 2$$

Схема решения задачи.

$$\triangle = \triangle \text{ (дано)}$$

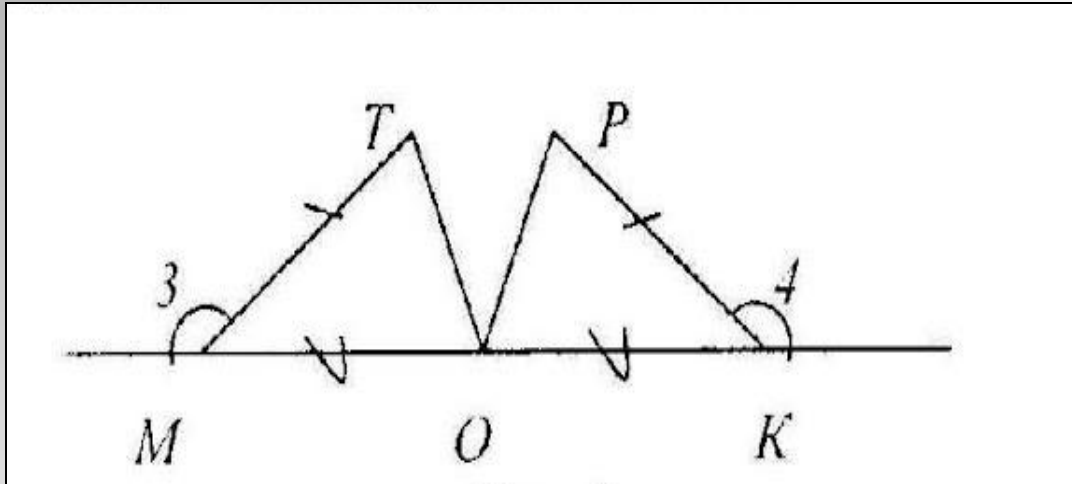


$$\angle CBA = \angle KMP$$



$$\angle 1 = \angle 2$$

Задача № 3.



Дано:

$$\angle 3 = \angle 4$$

$$MT = PK$$

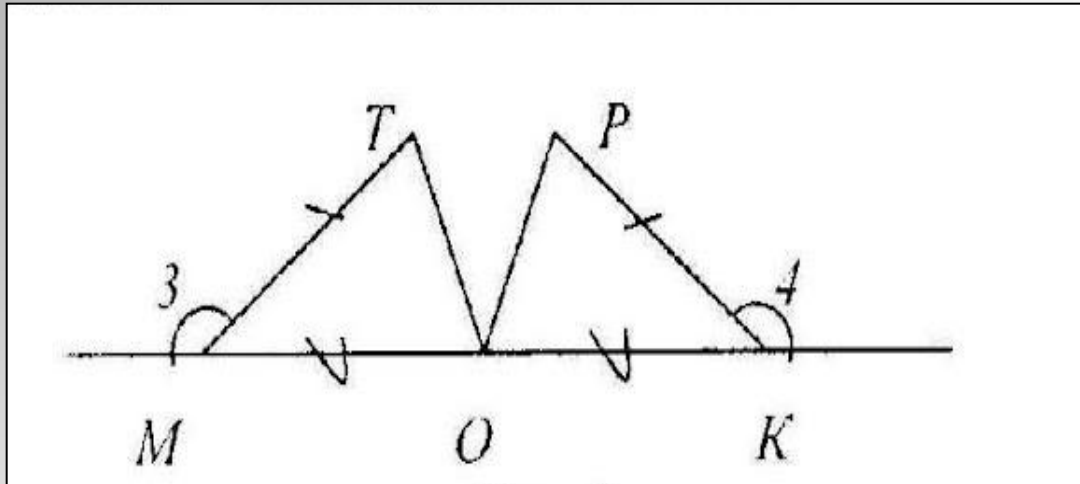
$$MO = OK$$

Доказать:

$$\angle TMO = \angle OKP$$

$$\triangle MTO = \triangle KPO$$

Задача № 4.



Дано:

$$\angle 3 = \angle 4$$

$$MT = PK$$

$$MO = OK$$

Доказать:

$$\angle MTO = \angle OPK$$

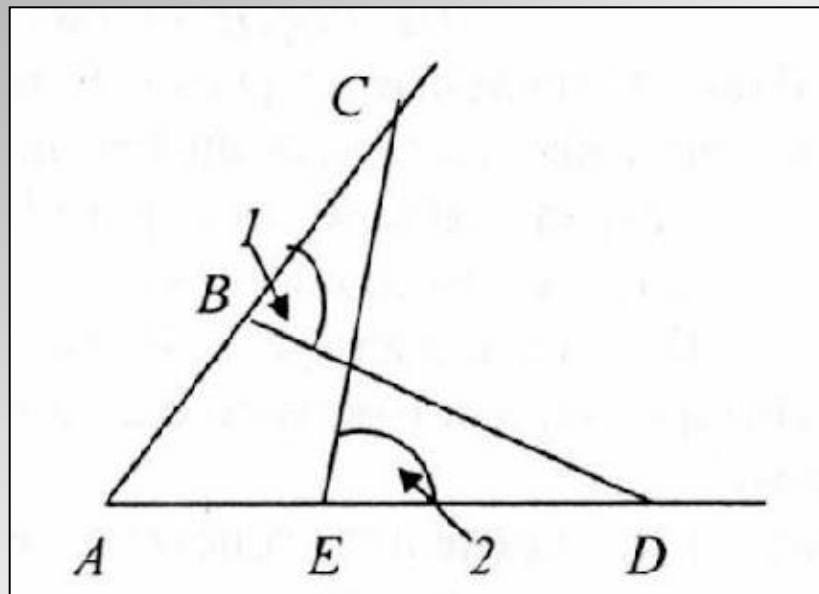
Схема решения задачи.

Схема (модель) решения задачи	
$\angle T = \angle P$	(1 шаг: свойство равных треугольников)
\uparrow	
$\Delta MTO = \Delta OPK$	(2 шаг: признак равенства треугольников)
\uparrow	
$\angle TMO = \angle PKO$	(3 шаг: свойство смежных углов)
\uparrow	
$\angle 3 = \angle 4$	(4 шаг: дано)

Поиск решения задачи.

1. Предположить, что задача решена.
2. Выяснить, из каких условий (цепочки условий) следует требование задачи (предположение).
3. Выяснить, как соотносятся найденные условия с условием задачи.
4. Указать ход решения задачи.

Задача № 5.



Дано:

$$AE=AB$$

$$AD=AC$$

Доказать:

$$\angle 1 = \angle 2$$

Схема решения задачи.



ТД 2.

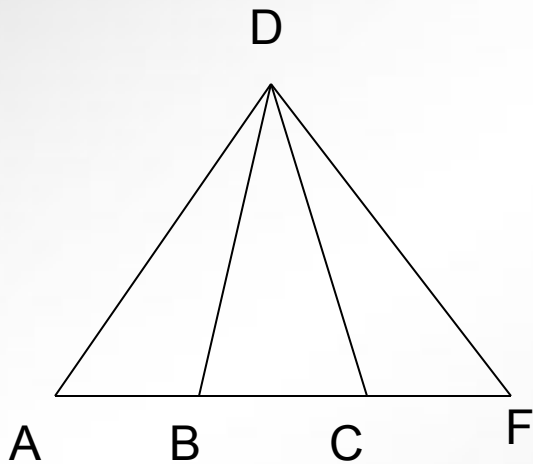
Вариант 1.

Дано: $BD=DC$

$AB=CF$

$\angle DBC = \angle DCB$

Доказать: $\angle ADB = \angle FDC$



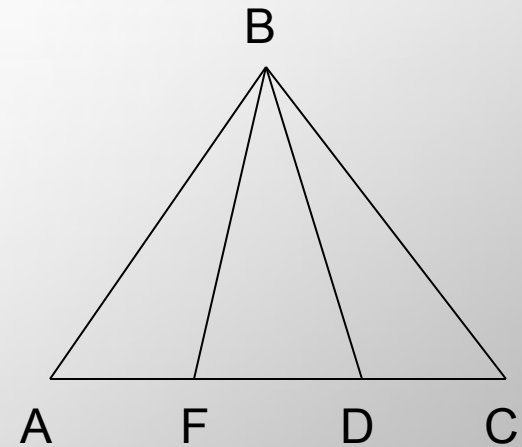
Вариант 2.

Дано: $BF=BD$

$AF=DC$

$\angle BFD = \angle BDF$

Доказать: $\angle BAF = \angle BCD$



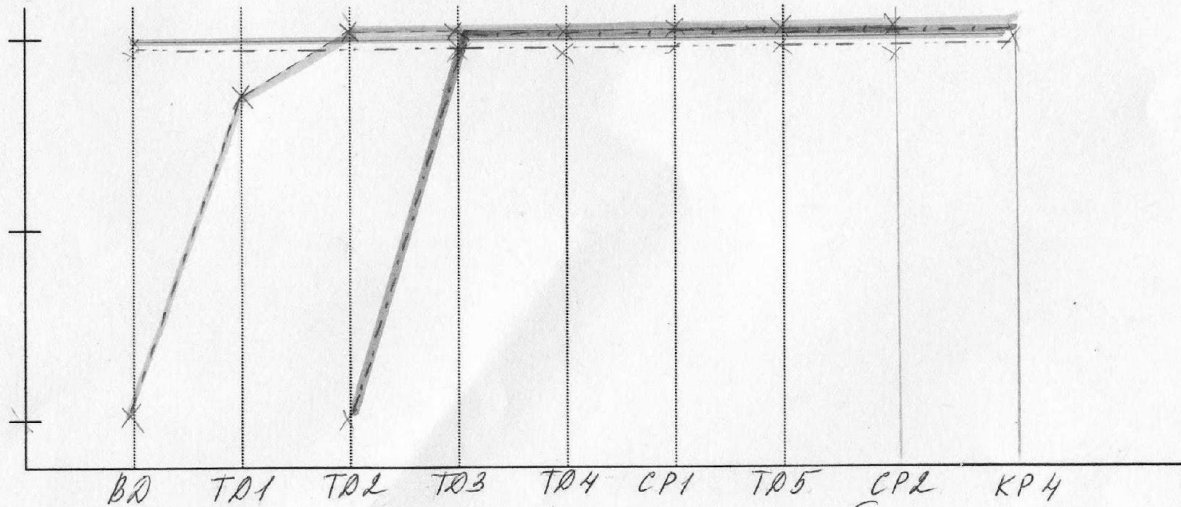
Образец оценочного листа учащегося.
Динамика изменений моих знаний по математике

Ученика Чилипников Александра вв класс

Оценочный лист № 1

Тема Преобразование буквенных выражений.

Выполнение



Сложные (логические) задания раскрытие скобок _____
 Условные задания рациональные числа _____
 Решения линейных уравнений _____

Литература.

1. Галина Цукерман «Оценка без отметки». Педагогический центр «Эксперимент» Москва – Рига, 1999.
2. Перевощикова Е.Н. Диагностика в процессе обучения математике: Монография.- Н.Новгород: НГПУ, 2010.
3. Мельникова Н.Б. Тематический контроль по геометрии 7 класс (к учебнику Л.С.Атанасяна и др.) «Интеллект-центр» Москва, 2006.
4. Левитас Г.Г. Карточки для коррекции знаний по математике для 7 класса.- М.:Илекса, 2003.
5. Дудницын Ю.П. Сборник заданий по геометрии: 7 класс/ Ю.П Дудницын, В.Л.Кронгауз.-М.: Издательство «Экзамен», 2009.
6. Е.Б.Арутюнян, М.Б.Волович, Ю.А.Глазков, Г.Г.Левитас Математические диктанты для 5-9 классов: Кн. для учителя.- М.: Просвещение, 1991.
7. Иванова Т.А. Современный урок математики: теория, технология, практика: Книга для учителя. – Н.Новгород: НГПУ, 2010.