Приёмы развития смыслового чтения на уроках математики

- **Смысловое чтение является метапредметным результатом освоения основной образовательной программы основного общего образования, а также является универсальным учебным действием.**

Стратегия смыслового чтения

- Поиск информации и понимание прочитанного
- Преобразование и интерпретация
- Оценка информации

Приём: тонкие и толстые вопросы

- **Тонкие вопросы – это вопросы, на которые можно дать однозначный ответ.**
- **Толстые вопросы – это проблемные вопросы, предполагающие неоднозначные ответы.**

Прием: Тонкие и толстые вопросы

Тонкие вопросы	Толстые вопросы
•Что известно в задаче? •Что необходимо найти? •Какова зависимость между … ? •Каково взаимное расположение … ? •Какими свойствами обладает … ? •Известно, что … . Сделайте из этого выводы. • Достаточно ли данных в задаче для ее решения? •Можно ли (найти, построить, доказать), если (условие)? •Верно ли …, для … ?	•Установите закономерность (построения фигур, изменения какой-либо величины) … ? • Как изменится …, если … ? •При каком условии задача будет иметь несколько решений? •Существует ли …, если (условие). •Рационально ли решена задача? Почему? •Можно ли обобщить задачу, на случай если….?

46. Отметьте в тетради точки K, M и A. Измерьте расстояния между точками M и A, A и K, K и M. Запишите результаты измерений.

47. Назовите вершины и стороны шестиугольника на рисунке 9.

48. Постройте в тетради пятиугольник $ABCDE$. Измерьте его стороны и запишите результаты измерений.

49. Какой отрезок надо провести на рисунке 10, чтобы получился четырёхугольник? Назовите вершины и стороны полученного четырёхугольника.

50. На рисунке 11 часть линии, соединяющей точки C и D, закрыта. Является ли эта линия отрезком? Проверьте с помощью линейки.

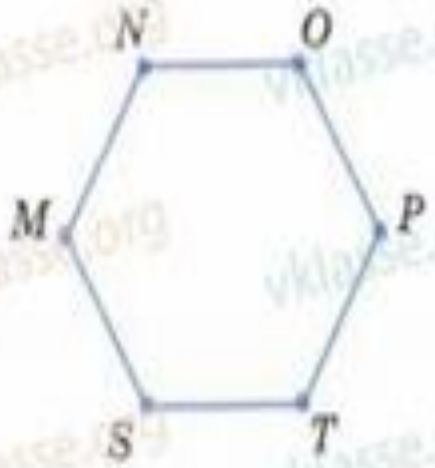


Рис. 9

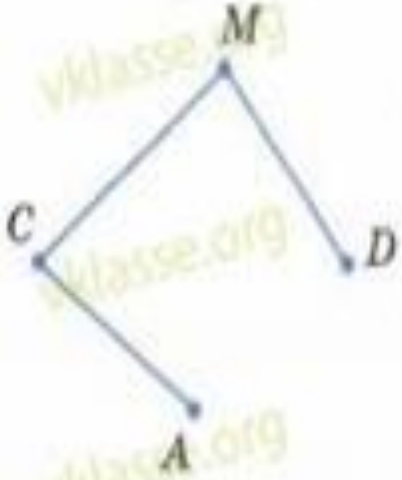


Рис. 10

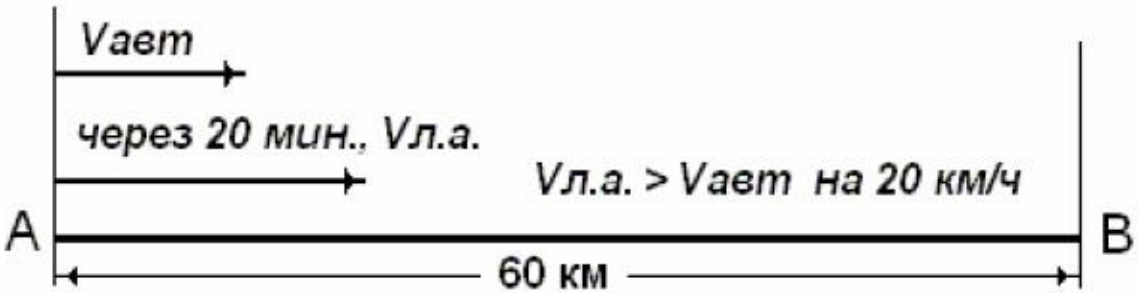
Рис. 11

Приём: составление краткой записи задачи

Задача.

Из пункта А в пункт В, расстояние между которыми составляет 60 км, выехал автобус, а через 20 минут вслед за ним выехал легковой автомобиль, скорость которого на 20 км/ч больше скорости автобуса. Автобус пришел в пункт В на 10 минут позже легкового автомобиля. Найдите скорости легкового автомобиля и автобуса.

Прием: Составление краткой записи задачи



	Расстояние	Скорость	Время
Автобус	60 км	v_a,	t_a на ½ ч больше
Легковой автомобиль	60 км	$V_{л.а}$ на 20 км/ч больше	$t_{л.а.}$

Приём: составление вопросов к задаче

- Анализ информации, представленной в объемном тексте задачи, с математической точки зрения
- Формулировка вопросов к задаче, для ответа на которые

нужно использовать все имеющиеся данные;

останутся неиспользованные данные;

нужны дополнительные данные.

Прочитайте внимательно условие задачи и составьте к ней вопросы

Саша и Юра договорились встретиться в батутном центре в 19:00. Саша вышел из дома в 18:30 и энергичным шагом со скоростью 6 км/ч дошёл до места точно в срок. Юра живет на 1 км дальше от центра, чем Саша, поэтому он хотел выйти пораньше. Но, как обычно, засиделся «ВКонтакте». Выскочил впопыхах и побежал… пробежав половину пути до центра, Юра понял, что опоздает, если будет бежать с той же скоростью. Как настоящий друг, он решил позвонить Саше и предупредить. Но тут понял, что забыл телефон дома. Юра вернулся домой с удвоенной скоростью 16 км/ч. Прибежал мальчик домой ровно в 19:00. Позвонил Саше и сообщил, что будет через 10 минут, но опять ошибся и прибежал через 30 минут. _____?

Вопросы к задаче:

- На каком расстоянии от центра живет Саша?
- На каком расстояние от центра живет Юра?
- С какой скоростью бежал Юра в центр без телефона?
- С какой скоростью бежал Юра с телефоном?
- Сколько всего км пробежал Юра?
- В какое время должен был выйти Юра, чтобы не спеша, со скоростью 5 км/ч, дойти до центра?

Приём: вопросы к тексту учебника

22. Окружность и круг

Установим ножку *циркуля* с иглой в точку *O*, а ножку циркуля с грифелем будем вращать вокруг этой точки. Тогда грифель опишет *замкнутую линию*. Её называют ***окружностью*** (рис. 93). Окружность *делит плоскость* на две части. Ту часть *плоскости*, которая лежит *внутри* окружности (вместе с самой окружностью), называют ***кругом***. *Точку O* называют ***центром*** и ***круга***, и ***окружности***. При построении окружности расстояние между концами **ножек** циркуля *не изменяется*. Поэтому *все точки окружности* ***одинаково*** *удалены от её центра*.

Отрезок OA на рисунке 94 соединяет *центр* окружности с *точкой A* этой *окружности*. Его называют ***радиусом*** окружности (и круга). *Все радиусы окружности* ***равны*** *друг другу*. *Отрезок AB* на рисунке 94 соединяет ***две*** *точки окружности A* и *B* и проходит через *центр*. Его называют ***диаметром*** окружности (и круга). *Диаметр AB* состоит из *двух радиусов*: *OA* и *OB*. Поэтому *диаметр окружности* ***вдвое длиннее*** *её радиуса*.

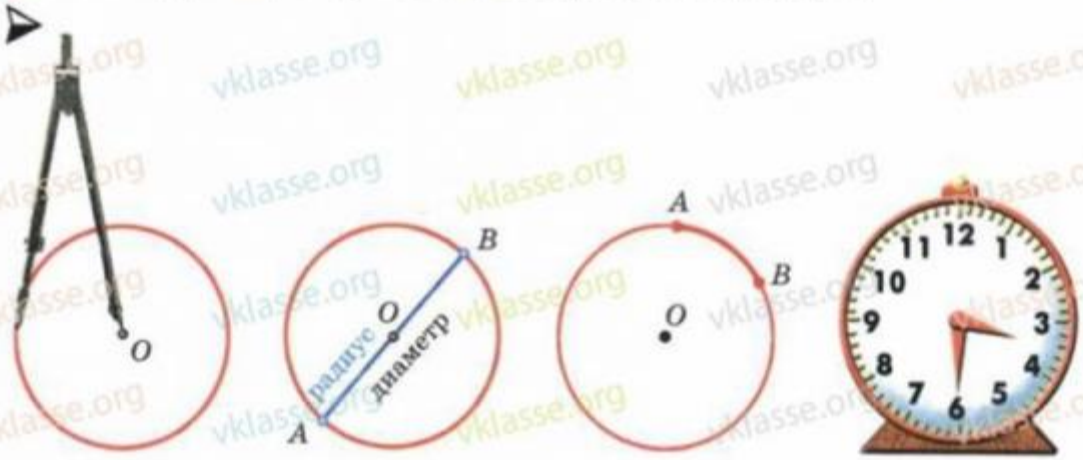


Рис. 93 Рис. 94 Рис. 95 Рис. 96

Диаметр делит круг на два ***полукруга***, а *окружность* — на две ***полуокружности***.

Точки A и *B* на рисунке 95 делят *окружность* на две части. Каждую из этих частей называют ***дугой окружности***, а точки *A* и *B* — ***концами*** этих ***дуг***.

Приём: учимся задавать вопросы разных типов

- Простые
- Уточняющие («Если я правильно поняла, то…»)
- Объясняющие («Почему?»)
- Творческие («Чтобы изменилось, если бы…»)
- Оценочные («Чем … отличается от…»)
- Практические («Где в обычной жизни вы могли наблюдать симметрию?»)

Приём: инсерт

Маркировка текста значками по мере его чтения

V Уже знал	+ новое	- Думал иначе	? Не понял, есть вопросы

Приём: инсерт

V **Уже знал:** Способы передвижения из одного места в другое

Расчет стоимости билетов на поезд для семьи из трех человек

+ **Новое:** При расчете стоимости поездки на автомобиле нужно учитывать не только стоимость бензина, но и его расход

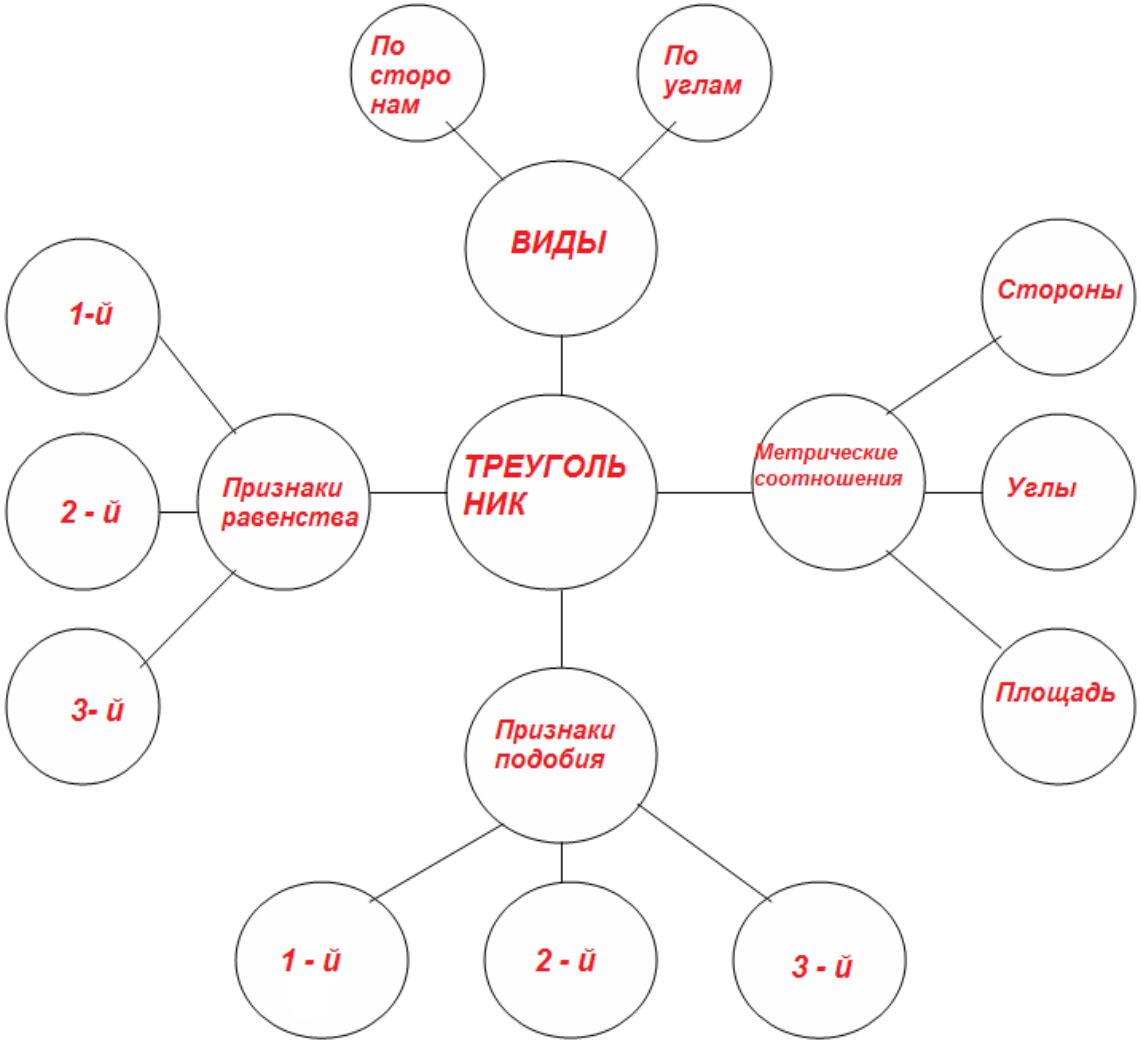
- **Думал иначе:** Расчет расхода топлива происходит исходя из 1 км пути

? **Не понял, есть вопросы:** Как составить общую формулу для расчета стоимости поездки для семьи из трех человек на автомобиле?

Приём: кластер

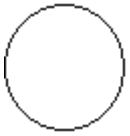
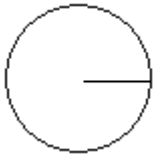
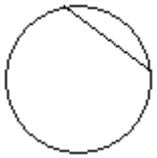
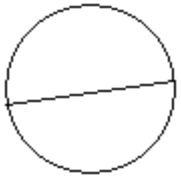
- Кластер – прием систематизации материала в виде схемы (рисунка), когда выделяются смысловые единицы текста.
- Этот прием развивает умение строить прогнозы и обосновывать их, учит искусству проводить аналогии, устанавливать связи, развивает навык одновременного рассмотрения нескольких вариантов, столь необходимый при решении жизненных проблем. Способствует развитию системного мышления.

Кластер
(пример из геометрии)



Приём: ключевые слова

Изучив таблицу, сформулируйте геометрические определения понятий, используя ключевые слова.

№	рисунок	Определяемое понятие	Используемые ключевые понятия
1		Окружность	Точки плоскости, одинаковое расстояние, точка - центр.
2		радиус	Точки окружности, центр окружности, отрезок.
3		Хорда	Отрезок, точки окружности.
4		Диаметр	Хорда окружности, центр окружности.

Приём: верные и неверные утверждения

ВЕРНО	Утверждение	НЕВЕРНО
ВЕРНО	Произведение двух четных чисел является четным числом	НЕВЕРНО
ВЕРНО	Произведение четного и нечетного числа является четным числом	НЕВЕРНО

Приём: верите ли вы…

- Тупой угол – это угол, который нарисован тупым карандашом
- Угол – это геометрическая фигура
- Угол состоит из двух пресекающихся прямых
- Бывают углы остроумные и тупые
- Угол состоит из двух лучей, выходящих из одной точки
- Равные углы – это те, у которых равны стороны
- Биссектриса – это такой угол, у которого три стороны
- Бывает угол прямой
- Угол может быть тощим

Приём: пазл

Пример. Тема “Параллельные прямые”

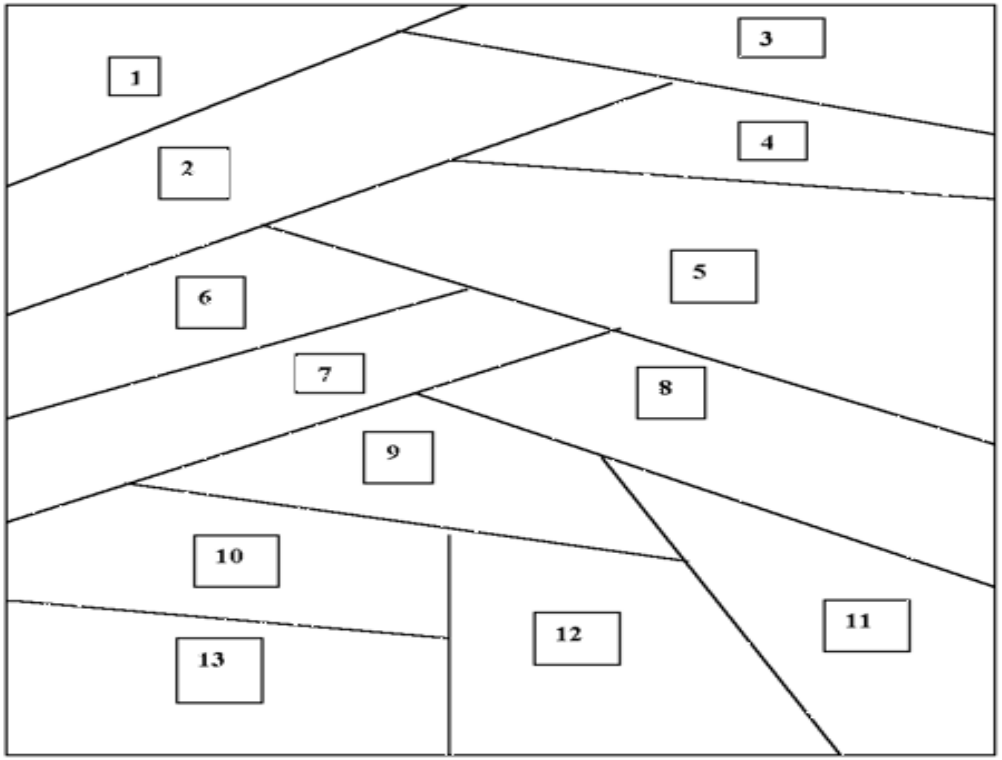
После изучения трех признаков параллельности прямых и трех теорем об углах, образованных при пересечении двух параллельных прямых третьей прямой, учащимся предоставляется набор из 24 карточек. Каждая теорема в этом комплекте представлена так:

1-я карточка – словесная формулировка,
2-я карточка – чертеж к теореме,
3-я карточка – краткая запись условия и заключения теоремы,
4-я карточка – математическая запись доказательства.

Ученику надо полностью собрать указанную ему теорему. В случае необходимости можно задать ученику несколько вопросов по собранной теореме.

Прием: мозаика проблем

Исходя из заданной схемы, ученики выделяют различные аспекты общей темы, различные проблемные или исследовательские стороны, чтобы затем наполнить их содержанием.



Приём: синквейн

Это стихотворение из пяти строк, где

- **первая строка – тема стихотворения, выраженная существительным;**
- **вторая – описание темы в двух словах (прилагательные),**
- **третья – описание действия в рамках данной темы тремя словами (глаголы),**
- **четвертая строка – фраза из четырех слов, выражающая отношение автора к данной теме,**
- **пятая – одно слово, синоним к первому, эмоциональное, образное, философское обобщение, повторяющее суть темы.**

Синквейн

ГЕОМЕТРИЯ

ДРЕВНЯЯ ИНТЕРЕСНАЯ

ЧЕРТИТЬ ИЗМЕРЯТЬ ВЫЧИСЛЯТЬ

ЗАНИМАЕТСЯ ИЗУЧЕНИЕМ СВОЙСТВ ФИГУР

НАУКА

Синквейн

ЧИСЛО

ПРОСТОЕ СОСТАВНОЕ

СЧИТАЕТ ОТМЕРЯЕТ ХРАНИТ

ОНО ГЛАВНЫЙ СТОРОЖ СЧЕТА

ПОРЯДОК