

**ГБОУ Сош с.Черный Ключ**

**Реферат**

**Тема: «Опорные конспекты  
на уроках математики  
5 и 6 классов»**

**учитель математики  
Лебакина С.Н.**



каждый

охотник

желает

знать

где

сидит

фазан

И.п	Р.п	Д.п	В.п	Т.п	П.п
И В А Н	Р О Д И Л	Д Е В Ч О Н К У	В Е Л Е Л	Т А Щ И Т Ь	П Е Л Е Н К У

# *Опорные сигналы*

- *буквы*
- *слова*
- *числа*
- *СХЕМЫ*
- *рисунки*
- *формулы*

# Учитель-новатор В. Ф. Шаталов



## Эксперимент в Донецке

Я.А.К.: УРОК  
100 ЛЕТ 80' - 30'  
45' →

ОПРОС - 15'  
МОНОГРАФИЯ  
ИСТОРИЯ - МАТЕМАТИКА  
СОДЕРЖАНИЕ  
ПЕДАГОГ  
ТСО  
ЛИПЕЦК

1 - ДОКАЗАТЕЛЬНОСТЬ  
2 - t НА УРОКЕ  
3 - ТВОРЧЕСТВО УЧИТЕЛЯ

12 ЧАС x7  
ЦЕЛОВЕК  
22 • XII • 77г.

!2!  
БЛОКИ  
КОНТРОЛЬ  
IV-20 ? V-12  
МАГНИТОФОН  
ТИХИЙ  
Д-Х-Т-К-Т-О

28  
24  
18  
16  
9

$(75 - 25 + 25 + 15) : 40 =$

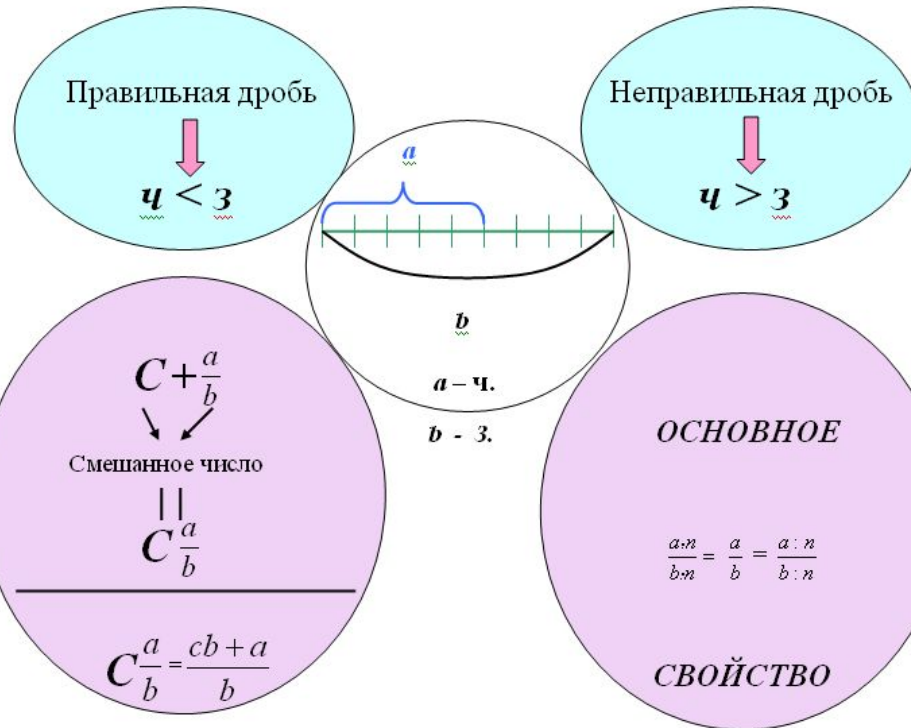
# *Основные принципы построения опорных конспектов*

- *неожиданность*
- *ассоциативность*
- *краткость*

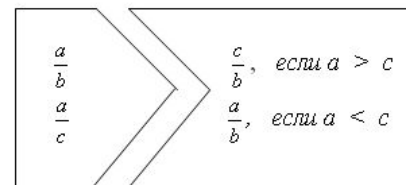
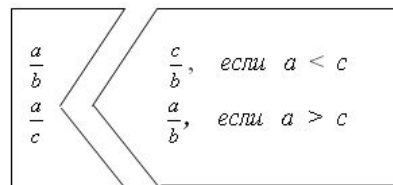
# *Этапы составления опорного конспекта*

- *Внимательно прочитать главу или раздел учебника, вычлняя основные взаимосвязи и взаимозависимости смысловых частей текста;*
- *Кратко изложить главные мысли в том порядке, в котором они следуют в тексте;*
- *Сделать черновой набросок сокращенных записей на листе бумаги;*
- *Преобразовать записи в графические, буквенные, символические сигналы;*
- *Объединить сигналы в блоки;*
- *Обособить блоки контурами и графически отобразить связи между ними;*
- *Выделить значимые элементы цветом (при необходимости).*

# обыкновенные дроби



## СРАВНЕНИЕ ДРОБЕЙ





# Действия с десятичными дробями

сложение

$$\begin{array}{r} + \quad \square \square 0 \\ \square \square \square \\ \hline \square \square \square \end{array}$$

вычитание

$$\begin{array}{r} - \quad \square \square \square \\ \square \square 0 \\ \hline \square \square \square \end{array}$$

## Деление

$$\begin{array}{l} \triangle, \triangle 0 : \triangle, \triangle \triangle = \triangle \triangle 0 : \triangle \triangle \triangle \\ \triangle, \triangle \triangle \triangle : \triangle, \triangle = \triangle \triangle, \triangle : \triangle \triangle \end{array}$$

## Умножение

$$\triangle \triangle \cdot \triangle, \triangle = \triangle \triangle, \triangle$$

$$\triangle, \triangle \triangle \cdot \triangle, \triangle = \triangle, \triangle \triangle \triangle$$

# Десятичные дроби

Дробь	Десятичная дробь										
	Целая часть					Дробная часть					
$38 \frac{135}{100000}$	.										.
	сотни	десятки	единицы		десятые	сотые	тысячные	десятысячные	стотысячные	миллионные	
			3	8	,	0	0	1	3	5	

## Округление

← → +1  
0, 1, 2, 3, 4    5, 6, 7, 8, 9

○, △ □ 5 ≈ 0, △ + 1

○, △ □ 3 ≈ 0, △ □

0 можно  
отбросить

○, △ □ 00... = ○, △ □

сравнение - по разрядам

# Натуральные числа

0; 1; 2; 3; 5; 6; 7; 8; 9 → 10 цифр

Счёт -  $N = \{1; 2; 3; \dots\}$        $0 \in N$

- 1) бесконечен
- 2) 1 ...
- 3) нет

классы

млрд.	млн.	тыс.	ед.
1	000	000	000
			СОТНИ
			ДЕСЯТЫ
			ТЫСЯЧЫ
			СОТНИ
			ДЕСЯТЫ
			ТЫСЯЧЫ

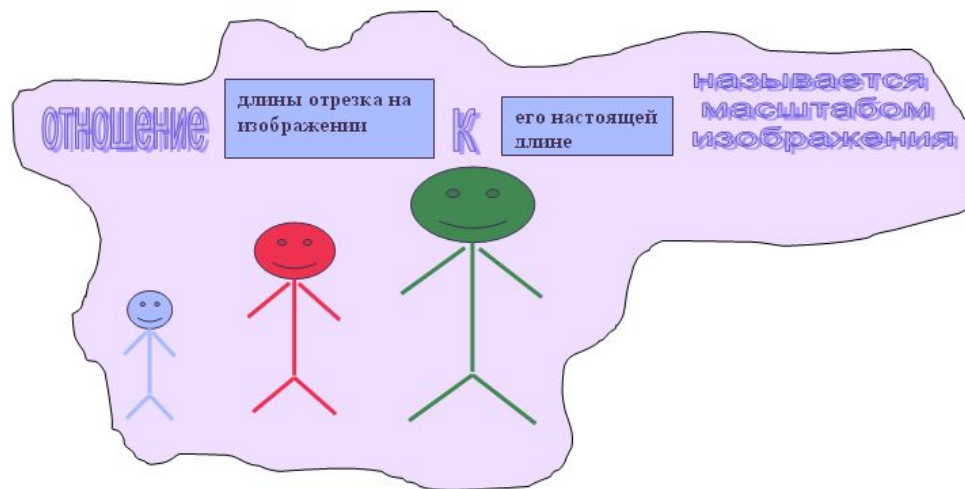
разряды

Округление

  +1  
0, 1, 2, 3, 4    5, 6, 7, 8, 9

47382 ≈ 47000

# Масштаб

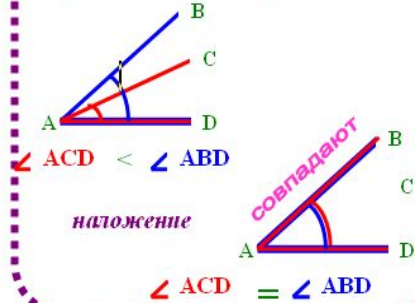


Тип задачи	Карта	Местность	Масштаб
I	1	L	?
II	1	?	M
III	?	L	M

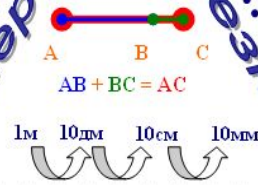


# Начальные геометрические сведения

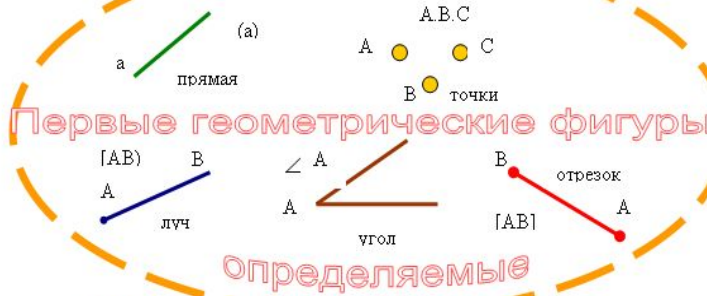
## Сравнение углов



## Измерение отрезков



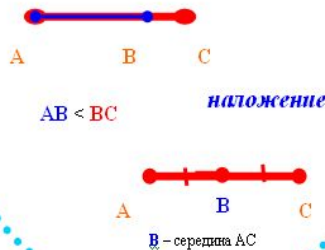
## неопределяемые



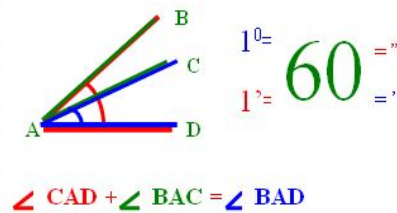
## Первые геометрические фигуры

## определяемые

## сравнение отрезков

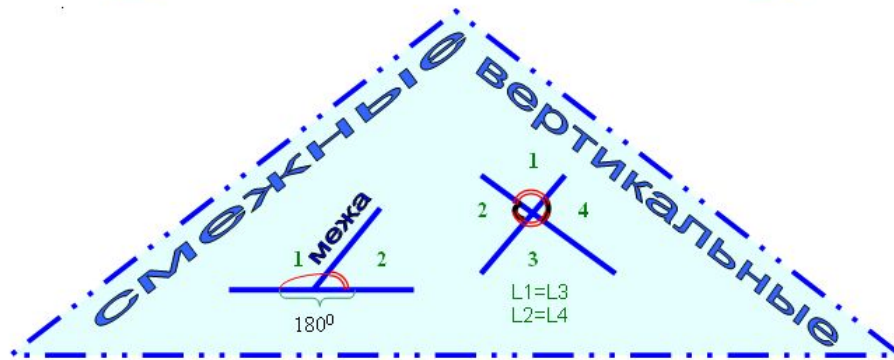


## измерение углов

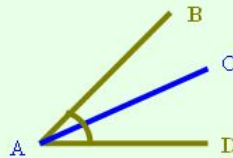


$1^\circ = \frac{1}{180} \text{ P.Y.}$

# УГЛЫ



## биссектриса угла



AC-биссектриса



$$\angle BAC = \angle CAD$$

Меньше прямого



Острый



90°

Прямой = половине Р.У

Больше прямого



Тупой

Развернутый



Р.У=180°

# Работы учащихся 6 класса

Умножение и деление натуральных чисел

$3 \times 3 = 9$   
 3 — равное  
 3 — равное  
 9 — частное

$9 : 3 = 3$

Сложение и вычитание.

$1 + 1 + 1 = 3$   
 1 — сумма  
 1 — слагаемое  
 3 — результат

$3 - 1 = 2$   
 3 — уменьшаемое  
 1 — вычитаемое  
 2 — разность

**СВОЙСТВА.**

$a + b = b + a$  переместительный  
 $(a + b) + c = a + (b + c)$   
 $ab = ba$   
 $(ab)c = a(bc)$  распределительный

$(a + b)c = ac + bc$

Математика

отношение

$\frac{a}{b}$  — длина отрезка на шир.  $b$   
 $\frac{a}{b}$  по наст. дине называется масштабом шир.

пропорция

Равенство двух отношений называют пропорцией.

$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{b}{a} = \frac{d}{c}$

$a \cdot d = b \cdot c$   
 средние — крайние

$\frac{x}{x} = \frac{x}{0}$   
 $x = \frac{0 \cdot 0}{x}$



# Целесообразность применения опорных конспектов

- Экономия времени
- Психологический комфорт
- Логическая последовательность раскрытия темы
- Развитие творческого мышления
- Упрощение процесса восприятия за счет создания зрительных образов