

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

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

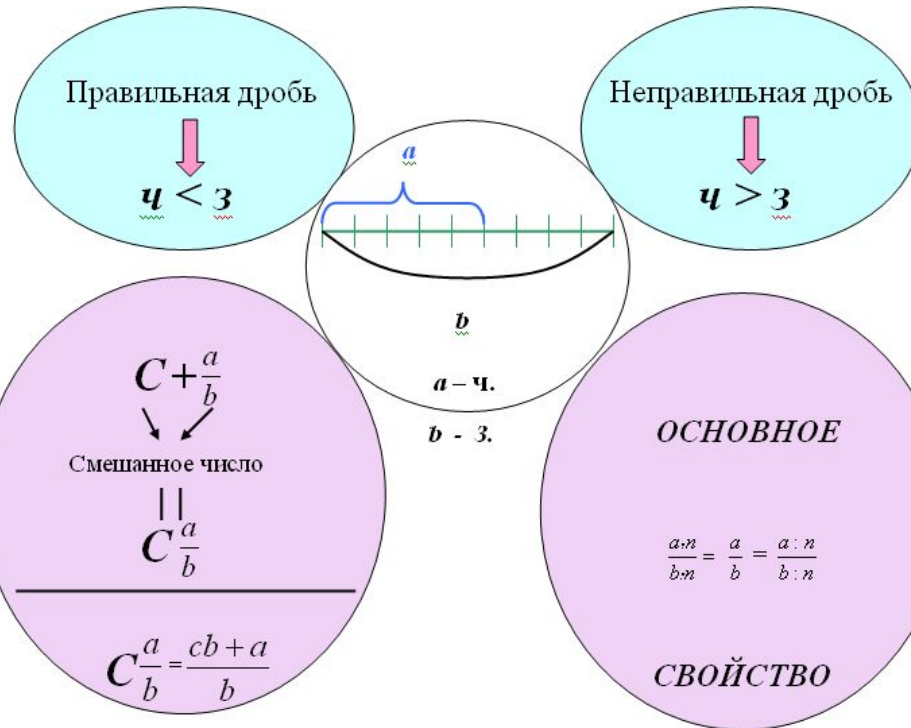
Основные принципы построения опорных конспектов

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

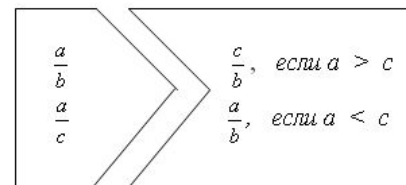
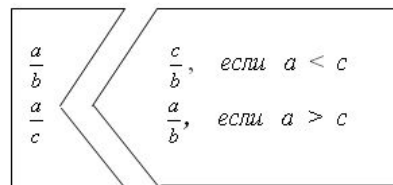
Этапы составления опорного конспекта

- *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	десятичные	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
			ТЫСЯЧ
			СОТНИ
			ДЕСЯТЫ
			ТЫСЯЧ
			СОТНИ
			ДЕСЯТЫ
			ТЫСЯЧ

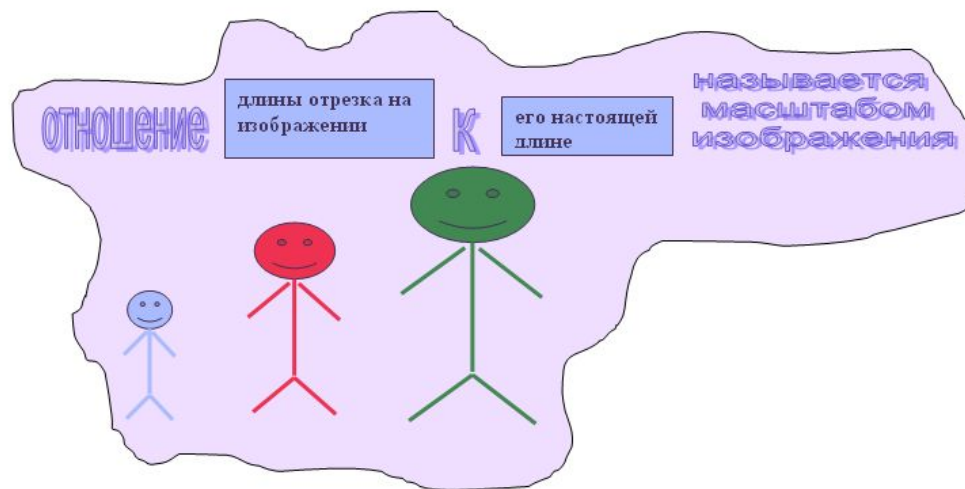
разряды

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

Сложение и вычитание N чисел

П. з.  $a + b = b + a$
 С. з. $(a+b)+c=a+(b+c)$
 $a+0=0+a$

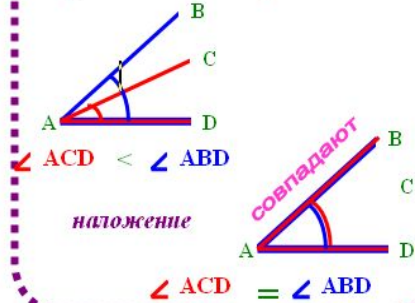
Вычитание \longleftrightarrow Сложение
 $a-b=x \longleftrightarrow x+b=a$

с	$243 + 315 = (200 + 40 + 3) + (300 + 10 + 5) =$	В
л	$= (200 + 300) + (40 + 10) + (3 + 5) \longrightarrow 243$	Ы
о	$\qquad\qquad\qquad + \underline{315}$	Ч
ж		И
е	$369 - 247 = (300 + 60 + 9) - (200 + 40 + 7) =$	Т
н	$= (300 - 200) + (60 - 40) + (9 - 7) \longrightarrow 369$	А
и	$\qquad\qquad\qquad - \underline{247}$	Н
е		И
		е

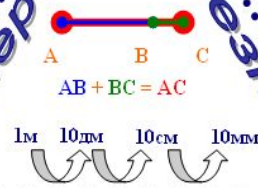
по разрядам

Начальные геометрические сведения

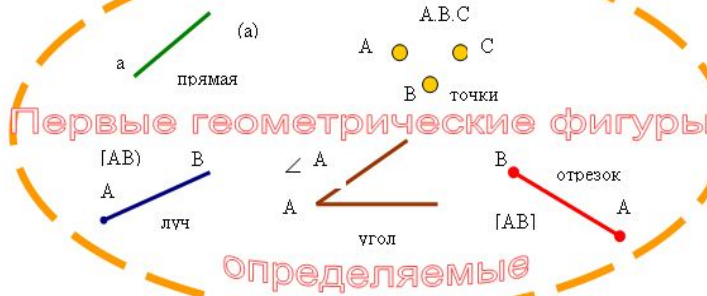
Сравнение углов



Измерение отрезков



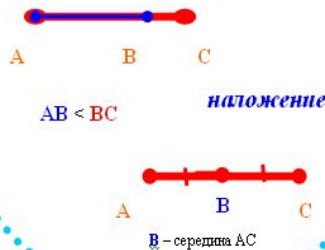
неопределяемые



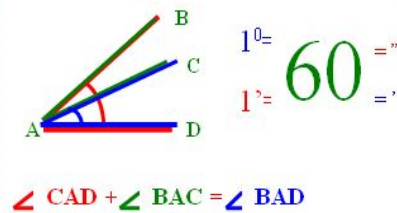
Первые геометрические фигуры

определяемые

сравнение отрезков

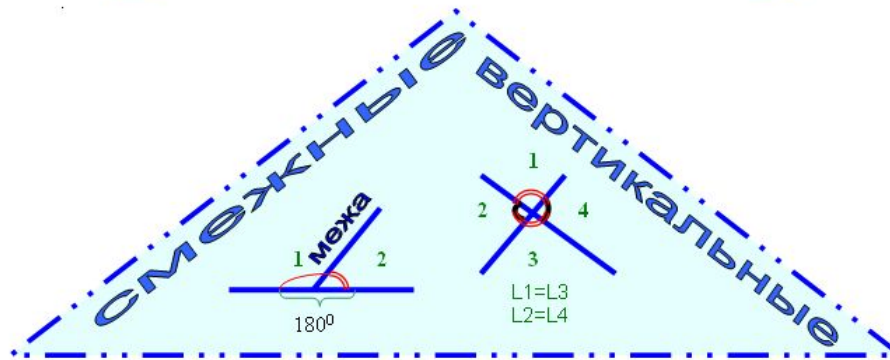


измерение углов

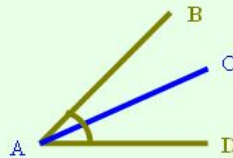


$1^\circ = \frac{1}{180} \text{ P. Y}$

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 triangles) \times 3 = (9 triangles)
 равное \times равно $=$ частное

$9 : 3 = 3$
 (9 triangles) $: 3 =$ (3 triangles)

Сложение и вычитание.

$1 + 2 = 3$
 1 единица + 2 единицы = 3 единицы

$3 - 2 = 1$
 3 единицы - 2 единицы = 1 единица

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 $\frac{a}{b}$ называется частным a на b .

по част. $\frac{a}{b}$ называется математикой a на b .

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 $\frac{a}{b}$ крайние $\frac{c}{d}$

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

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

Целесообразность применения опорных конспектов

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