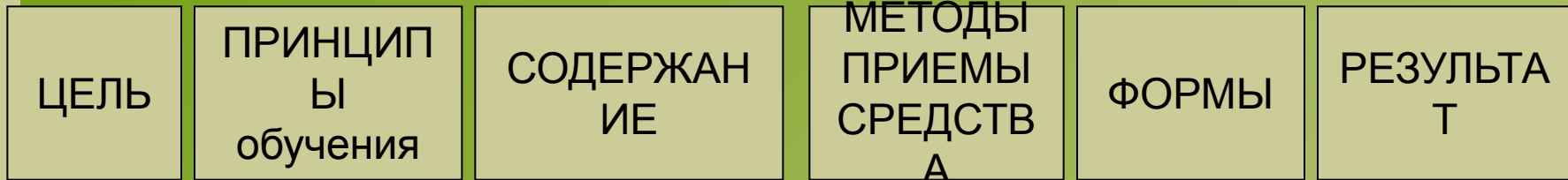


Рабочая программа

ПО МАТЕМАТИКЕ



ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ



Системообразующий фактор всего процесса – **содержание**
От того как осознан состав содержания, как оно сконструировано, зависит деятельность учителя и учащихся, то есть педагогическая технология

Структура содержания любого предмета состоит из четырех компонентов:

- Система знаний;
- Система способов деятельности;
- Опыт творческой деятельности;
- Эмоционально-ценностное отношение к действительности.

ЦЕЛИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

Для того чтобы глубже понять общие особенности процесса обучения, учебные предметы рационально объединять не столько по объекту изучения (науки о природе и науки о человеке), сколько по ведущей цели предмета.

Эта главная цель учебного предмета определяет его ведущий компонент. Ведущим компонентом математики являются – способы деятельности и соответствующая организация

Пояснительная записка

(разрабатывается на все классы одна)

1. Цели и задачи курса
2. Нормативно-правовые и учебно-программные документы

• Нормативно-правовые

- Учебный план (количество часов)
- Обязательный минимум содержания образования по предмету (содержательные линии, содержание обучения, уровень требований к знаниям учащихся)
- Стандарт по предмету (составляющие стандарта)

• Учебно-программные:

- Примерная учебная программа по предмету (адаптированная к количеству часов по учебному плану на данный

предмет и обоснование выбора):

- автор программы,
- преемственность по классам;
- рекомендации МО РФ
- **Учебник (комплект):**
- авторы учебника;
- гриф согласования и рекомендации;
- год издания;
- обоснование выбора по критериям;
- преемственность по классам и ступеням

- Примерное тематическое планирование

- автор разработчик;
- год издания;
- особенности использования

- Методические рекомендации по предмету

Особенности преподавания предмета. Принципы обучения.

- Содержательные линии предмета и их количественное распределение по ступеням, параллелям, классам
- Формы контроля знаний учащихся

Математика - 5



Конструктор темы.
(Технология Монахова)

Структура темы.

Дроби. Действия с дробями.

- Содержательная линия
- Цели и задачи
- Содержание обучения
- Требования к математической подготовке учащихся
- Тематическое планирование материала
- Образцы задач, конкретизирующих требования к уровню обязательной подготовки учащихся
- Образцы заданий продвинутого уровня



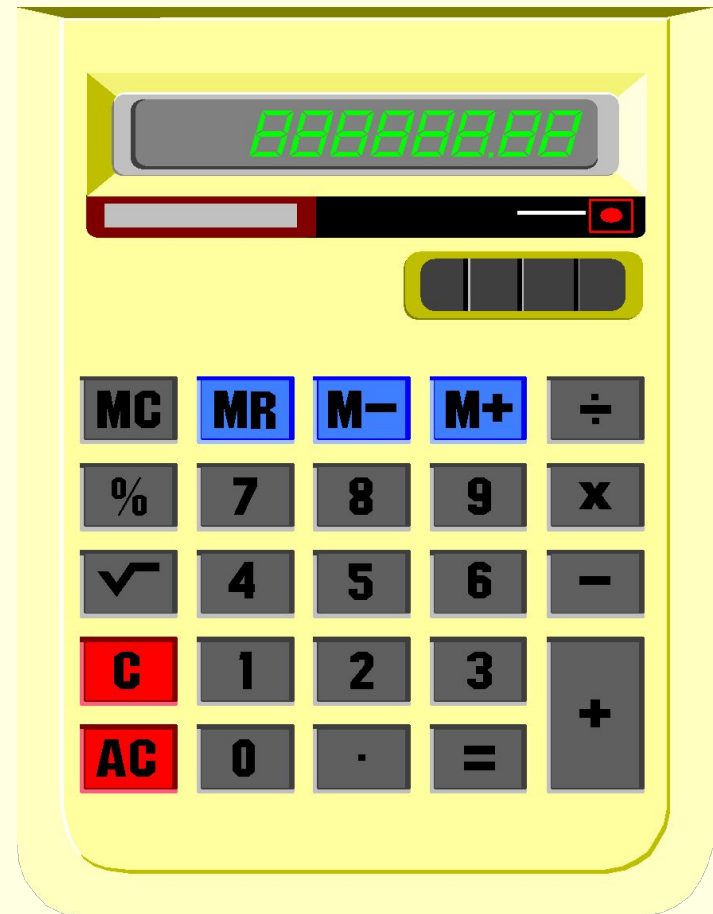
Числа и вычисления

Цели:

1. Систематическое развитие понятия числа
2. Выработка умений выполнять устно и письменно действия с дробями
3. Выработка умений переводить практические задачи на язык математики

Задачи:

- ♦ Овладение навыками действий с обыкновенными дробями



Содержание обучения

Обязательный минимум содержания	Примерная учебная программа (для всех уч-ся)	Учебник
		1.Окружность и круг
2.Обыкновенные дроби	2.Обыкновенные дроби	2.Доли.Обыкновенные дроби
2.Основное свойство дроби	2.Основное свойство дроби	
3.Сокращение дробей	3.Сокращение дробей	
4.Сравнение дробей	4.Сравнение дробей	3.Сравнение дробей
		4.Правильные и неправильные дроби
5.Арифметические действия с обыкновенными дробями	5.Арифметические действия с обыкновенными дробями	5.Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями
6.Нахождение части числа и числа по его части	6.Нахождение части числа и числа по его части	6.Деление и дроби
		7.Смешанные числа. Сложение и вычитание см.ч.

Стан
дарт

Прогр
амма

Нахождение части
и числа

Нахождение части
и числа

Действия с дробями

Действия с дробями

Сравнение дробей

Сравнение дробей

Сокращение дробей

Сокращение дробей

Основное свойство дроби

Основное свойство дроби

Обыкновенные
дроби

Обыкновенные
дроби

Обыкновенные
дроби

Окружность и круг

Доли

Доли. Обыкновенные дроби

Что такое дробь?

Сравнение дробей

Основное свойство дроби

**Правильные и неправильные
дроби**

Сравнение дробей
Смешанные числа

Действия с дробями

Действия с дробями

**Смешанные
числа**

Нахождение
части и числа



Учебни
к

Учебни
к

Требования к уровню подготовки учащихся

■ Обыкновенные дроби

1. Знать и правильно употреблять термины:

-  дробное число,
-  обыкновенная дробь

2. Уметь сравнивать обыкновенные дроби.

3. Понимать связь отношений «больше» или «меньше» с расположением точек на координатной прямой.

4. Уметь выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями.

5. Уметь решать основные задачи на дроби.



Проектирование темы. (49 часов)

1.Знание понятий, формул, терминов, правил.

A-1	A-2	A-3	A-4	A-5	A-6	A-7	A-8
ИРИИОК	ИРРО(п)	ИРР(п)ОК	ИРР(п)О	ИИР(п)ОК	ИИИРРР О(п)	ИРИРОК	ИРИРИР ОПОКА
Понятие обыкновенной дроби	Сравнение дробей	Правильные и неправильные дроби	Основное свойство дроби	Сложение и вычитание дробей	Умножение и деление дробей	Смешанные числа	Нахождение дроби от числа и числа по его дроби
<p>1.Знать понятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> доли (половина, треть, четверть) Од числитель и знаменатель 	<p>1.Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> понятие «равные дроби» правила сравнения дробей 	<p>1.Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> понятия правильная и неправильная дробь правило сравнения дробей с единицей 	<p>1.Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> основное свойство дроби понятие дополнительного множителя правило сокращения дробей понятие несократимой дроби 	<p>1.Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> правило сложения и умножения дробей с одинаковыми знаменателями 	<p>1.Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> значение черты дроби правило записи любого числа в виде дроби правило умножения и деления дробей Свойство деления Понятие ВЗОД 	<p>1.Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> понятие смешанного числа понятие целая часть, дробная часть правило выделения целой части из неправильной дроби правило представления СЧ в ЦЧ 	<p>1.Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> правило нахождения дроби от числа и числа по его дроби способы нахождения дроби от числа и числа по его дроби

2.Понимание учебной информации. Умение переводить информацию с одного языка на другой: Правило - формула – свойство – координатная прямая.

Обыкновенная дробь	Сравнение дробей	Правильные и неправильные дроби	Основное свойство дроби	Сложение и вычитание дробей	Умножение и деление дробей	Смешанное число	Нахождение дроби от числа и числа по его дроби
<p><u>2.</u> <u>Понимать</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ что показывает числитель и знаменатель дроби ■ связь дроби и части фигуры 	<p><u>2.</u> <u>Понимать</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ как изображаются равные дроби на координатном луче ■ какая из точек лежит на координатном луче левее или правее ■ какая из двух дробей больше, меньше 	<p><u>2.</u> <u>Понимать</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ как сравнивать правильные и неправильные дроби с единицей 	<p><u>2.</u> <u>Понимать</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ значение основного свойства дроби 	<p><u>2.</u> <u>Понимать</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ как складывают и вычитают дроби 	<p><u>2.</u> <u>Понимать</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ свойство деления суммы на число 	<p><u>2.</u> <u>Понимать</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ смысл высказывания «смешанная дробь» 	<p><u>2.</u> <u>Понимать</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ смысл высказывания: <ul style="list-style-type: none"> -найти дробь от числа; -найти число по его дроби

3. Умение применять различную информацию в различных ситуациях:
по образцу - в измененной ситуации - в новой ситуации.

Обыкновенная дробь	Сравнение дробей	Правильные и неправильные дроби	Основное свойство дроби	Сложение и вычитание дробей	Умножение и деление дробей	Смешанные числа	Нахождение дроби от числа и числа по его дроби
<p><u>3. Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ читать ■ записывать ■ изображать в ОД 	<p><u>3. Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ сравнивать дроби различными способами ■ Приводить к наименьшему общему знаменателю 	<p><u>3. Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ записывать и различать правильные и неправильные дроби ■ сравнивать правильные и неправильные дроби между собой и с единицей 	<p><u>3. Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Сокращать дроби ■ Приводить к одинаковому знаменателю 	<p><u>3. Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Складывать и вычитать дроби в том числе рациональным способом 	<p><u>3. Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Выполнять умножение и деление дробей ■ Решать простейшие уравнения 	<p><u>3. Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Выполнять действия со смешанными числами 	<p><u>3. Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Решать задачи трех типов

Тематическое планирование

№ п\п	Тема	Кол-во час	Тип урока	Дата
1.	Понятие доли.	1час	ИНМ	
2.	Нахождение долей.	1час	РУН	
3.	Что такое обыкновенная дробь?	1час	ИНМ	
4.	Изображение дроби на координатной прямой.	1час	ИНМ	
5.	Обыкновенные дроби.	1час	ОЗН	
6.	Контрольная работа по теме: «Обыкновенные дроби» №1	1час	КЗУН	
7.	Правила сравнения дробей	1час	ИНМ	
8.	Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями	1час	РУН	

№ п/п	Тема	Кол-во час	Тип урока	Дата
9.	Сравнение дробей с разными знаменателями	1час	РУН	
10.	Решение задач на сравнение дробей	1час	ОЗН	
11.	Понятие правильной и неправильной дроби.	1час	ИНМ	
12.	Сравнение правильных и неправильных дробей	1час	РУН	
13.	Решение задач	1час	РУН	
14.	Правильные и неправильные дроби.	1час	ОЗН	
15.	Контрольная работа по теме «Правильные и неправильные дроби» №2	1час	КЗУН	
16.	Основное свойство дроби.	1час	ИНМ	

№ п/п	Тема	Кол-во час	Тип урока	Дата
17.	Правило сокращения дробей.	1 час	РУН	
18.	Приведение дробей к одинаковому показателю	1 час	РУН	
19	Преобразование дробей	1 час	ОЗН	
20.	Правила сложения и вычитания дробей с разными знаменателями	1 час	ИНМ	
21.	Правило вычитание дроби из целого числа	1 час	ИНМ	
22.	Решение задач на сложение и вычитание дробей.	1 час	РУН	
23.	Сложение и вычитание дробей	1 час	ОЗН	
24.	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание дробей» № 3	1 час	КЗУН	

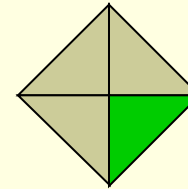
№ п\п	Тема	Кол-во час	Тип урока	Дата
25.	Правило умножения дробей.	1час	ИНМ	
26.	Совместные действия сложения, вычитания и умножения	1час	РУН	
27.	Правило деления дробей.	1час	ИНМ	
28.	Взаимно-обратные дроби.	1час	РУН	
29.	Деление суммы на число	1час	РУН	
30.	Совместные действия с дробями.	1час	РУН	
31.	Умножение и деление дробей.	1час	ОУН	
32.	Понятие смешанного числа. Правило выделения целой части из неправильной дроби.	1час	ИНМ	

№ п\п	Тема	Кол-во час	Тип урока	Дата
33.	Представление смешанного числа в виде неправильной дроби	1час	РУН	
34.	Сложение и вычитание смешанных дробей	1час	РУН	
35-3 6	Умножение и деление смешанных дробей	2час а	РУН	
37.	Совместные действия со смешанными дробями..	1час	ОЗН	
38.	Контрольная работа по теме «Умножение и деление дробей» №4	1час	КЗУН	
39.	Правило нахождения дроби от числа.			
40.	Решение задач на нахождение дроби от числа			
41.	Правило нахождения числа по его дроби			

№ п\п	Тема	Кол-во час	Тип урока	Дата
42.	Решение задач на нахождение числа по его дроби	1час	РУН	
43-44	Решение задач на совместную работу	2часа	РУН	
45.	Решение задач на части.	1час	ОЗН	
46.	Контрольная работа по теме «Решение задач на части»	1час	КЗУН	
47-48	Обыкновенные дроби. Обобщение.	2часа	ОЗН	
49.	Контрольная работа по теме «Обыкновенные дроби»	1час	КЗУН	
50.	Анализ контрольной работы.	1час.		

Образцы заданий обязательного уровня

- *Понятие обыкновенной дроби:* 1. Какая часть фигуры заштрихована



- *Сравнение дробей:*

1. Сравните числа: $\frac{2}{7}$ и $\frac{1}{3}$
2. Укажите числа соответствующие точкам на координатной прямой

- *Арифметические действия с дробями*

1. Вычислите: $2\frac{1}{3} + 5\frac{5}{6}$; $\frac{1}{3} - \frac{1}{2}$; $\frac{5}{8} : 2\frac{1}{3}$, $(\frac{1}{5} + \frac{1}{10}) : 3$; $\frac{3}{8} * \frac{6}{15} : \frac{7}{20}$

- *Решение задач:*

1. Трое рабочих выполняют работу за 8 дней. Сколько нужно рабочих, чтобы выполнить ту же работу за 4 дня.
2. Из 30 учащихся в кружках занимается 24. Какая часть класса не занимается в кружках?
3. В зрительном зале 120 мест. Во время спектакля занято $\frac{2}{3}$ всех мест. Сколько свободных мест в зале?

- **Комплексное учебно-методическое обеспечение**
- (прописывается по темам или классам с указанием авторов, года издания)
- Если нормативно-правовые и программные документы прописаны в пояснительной записке подробно можно прописать только учебно-методические.
- **4.1. Учебники**
- **4.2. Пособия**
- **4.3. Хрестоматии**
- **4.4. Методические пособия** (частная методика, информационный материал о передовом опыте)
- **4.5. Рабочие тетради**
- **4.6. Справочники**
- **4.7. Сборники упражнений и задач**
- **5. Средства изучения основных тем курса**
- **Наглядные пособия:**
 - - натуральные;
 - - изобразительные;
 - - ТСО;
 - - демонстрируемое оборудование;
 - - тренажеры;
 - - тренировочные устройства;
 - - карты;
 - - схемы;
- **2. Оборудование**
- **3. Дидактические материалы**
- **4. Контрольно-измерительные материалы**
- **6.Контрольно-оценочная деятельность**

КОМПЛЕКСНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАТЕМАТИКИ 5 КЛАССА

№ п/п	Название	Автор	Год издания	Кол-во
1. Нормативно-правовые и программные документы				
1.1.	Обязательный минимум содержания образования по математике (основная школа)	МО РФ		1
1.2.	Стандарт по математике (основная школа)	МО РФ	2004г.	1
1.3.	Примерная программа по математике	МО РФ	2001г	1
2. Учебно-методические материалы				
2.1.	Примерное тематическое планирование по математике -5класса	С.Суворова А Кузнецова Л.Рослова С.Минаева	2000г	1
2.2.	Учебник математики	С.Суворова Г.Дорофеев И.Шарьгин М.Просвещение:Дрофа,2003г 6-е издание	2003г	25
2.3.	Математика Геометрия Анализ данных Дроби (рабочая тетрадь для 5 класса)	С.Суворова А Кузнецова Л.Рослова С.Минаева Главное управление развития общего среднего образования МО РФ	1994г	2

3. Дополнительные учебные пособия

3.1.	Математика -5	Н.Виленкин В.Жохов А.Чесноков С.Шварцбурд М.Мнемозина,2001г 9-е издание	2001г	1
3.2.	Математика -5	Э.Нурк М. Просвещение:Дрова	1995г	1

№ п\п	Тема курса	Название пособия	Вид пособия	Автор Год издания Кол-во
1.	ЛИНИИ	Путешествие по стране геометрии	Книга по геометрии	В.Г.Житомирский Л.Н.Шеврин Ср-Уральское книжное издательство, Екатеринбург, 1994г
		Измерения	Справочные материалы	Издательство «АСТ»
		Углы, диаграммы, координаты, графики	Разработка урока	Н.Сулова Г.Тверь
		Углы	Презентация	Соколова Юлия
2.	Натуральные числа	Математический тренажер	Сборник заданий по развитию вычислительных навыков	В.Жохов В.Погодин ООО Издательство «РОСМЭН – ПРЕСС»,2003г
		Подсказка на каждый день	Универсальная рабочая тетрадь	О.Едуш Т.Угроватова М.Владос, 1999г
		Занимательная математика	Книга для учащихся	Е.Арутюнян Г.Левитас М. «АСТ-ПРЕСС»,1999г
		Теоретический материал Способы решения задач	Пособие для учащихся	Г.В.Королькова Издательство «Учитель» 2003г
		Тестовые задания по математике в 5-6 классах	Учебно-методическое пособие	Е.Юрченко Волгоград
		Контрольные работы по математике в 5-6 классах	Методическое пособие	С.Суворова А Кузнецова Л.Рослова С.Минаева М. «Дрофа», 2001г
		Натуральные числа	Графические диктанты	Т.Павленко Г.Стерлитомак
		Натуральные числа	Тематические зачеты	В.Никитина Г.Новочеркасск
		Сложение и умножение натуральных чисел	Презентация	Н.И.Сулова

3.	Многоугольники	Путешествие по стране геометрии	Книга по геометрии	В.Г.Житомирский Л.Н.Шеврин Ср-Уральское книжное издательство, Екатеринбург, 1994г
		Занимательная математика	Книга для учащихся	Е.Арутюнян Г.Левитас М. «АСТ-ПРЕСС», 1999г

Образцы заданий продвинутого уровня

1. Расположите величины в порядке

возрастания:

50см, $1\frac{1}{4}$ м, $7\frac{1}{8}$ м, 110см

2. На координатной прямой точками

изображены числа

$7\frac{1}{4}$, $5\frac{1}{4}$, $1\frac{1}{4}$, $1\frac{1}{3}$.

Установите соответствие между указанными точками и числами.

3. Используя признаки делимости, докажите,

что дроби $312\frac{1}{384}$, $333\frac{1}{1368}$ можно сократить

4. Найдите несколько чисел, при подстановке которых получится верное двойное неравенство:

1. Не выполняя действий:

а) объясни, почему вычисление выполнено неверно

б) сравните с 1 сумму

в) сравните значения выражений

2. Увеличится или уменьшится число, если его разделить на дробь, большую единицы?

1. В бочку налили 75 литров воды, что составило $\frac{5}{8}$ ее объема, а затем еще треть от незаполненной части.

А) Сколько стало воды в бочке?

Б) какая часть бочки так и осталась незаполненной?

2. Плот от А до Б плывет 40 часов, а катер - 4 часа.

Сколько

Времени катер плывет от Б до А?

Методические приемы.

- Удивительные равенства:

$$9+9=18$$

$$9*9=81$$

$$263+2=265$$

$$263*2=526$$

$$24+3=27$$

$$24*3=72$$

$$497+2=499$$

$$497*2=994$$

$$47+2=49$$

$$47*2=94$$

- $1=2+2-2-2\backslash 2$ $4=2*2*2-2-2$ $7=22:2-2-2$

- $2=2+2+2-2-2$ $5=2+2+2-2\backslash 2$ $8=2*2*2+2-2$

- $3=2+2-2+2\backslash 2$ $6=2=2+2+2-2$ $9=2*2*2+2\backslash 2$

Апперцепция

(опора на жизненный опыт учащихся)

Сложение и вычитание чисел с разными знаками

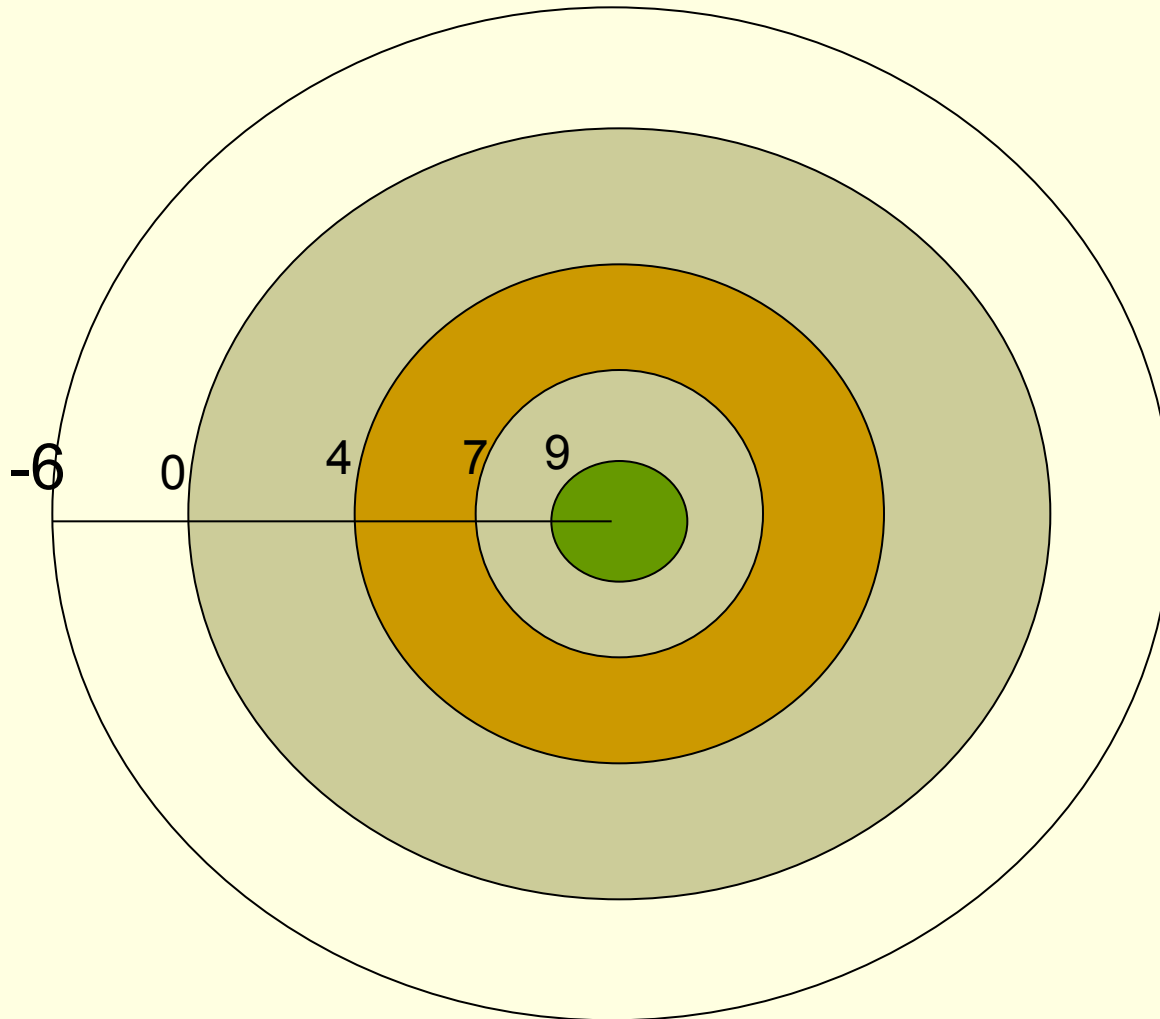
$-345 + 212 =$ (долг + прибыль) или
температура воздуха

$-84 * 44 =$ (враг моего друга мне враг)

$-84 * -44 =$ (враг моего врага мне друг)

$84 * 44 =$ (друг моего друга мне друг)

Игры (спортивные игры)



Использование пословиц

