

# " Из опыта работы с интерактивной приставкой "

Подготовила Елохова Н.В.  
учитель математики  
МБОУ «Моховлянская  
СОШ»

# " Из опыта работы с интерактивной приставкой "

*«Примеры поучают больше, чем теория...»*

*М.В. Ломоносов*

Стандартный школьный урок может развиваться так:

- *Подготовка к началу занятия;*
- *Объяснение целей занятия;*
- *Введение в новую тему или в новое задание;*
- *Развитие темы при участии школьников;*
- *Обсуждение в конце занятия того, что было пройдено, а так же самого процесса обучения.*





**ДЖОМОЛУНГМА**

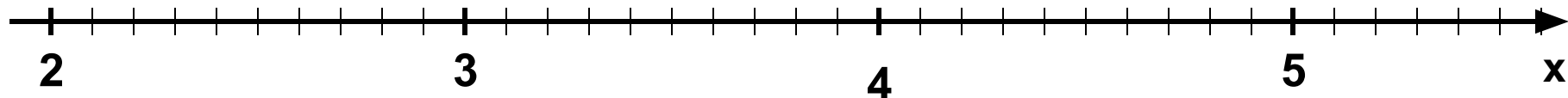
Эверест





М - 5кл «Деление десятичных дробей на натуральные числа»

Найдите значение выражений, расставьте буквы над соответствующими координатами и вы узнаете как называется дальний родственник лимона и апельсина.



$2,2 * 2$

Т

$0,7 + 2,6$

А

$1,7 + 1,4$

Г

$0,028 * 100$

Р

$0,22 * 10$

Б

$5 - 2,6$

Е

$0,7 + 2,6$

А

$1,5 + 2,6$

О

$7,8 - 4,1$

М



Лимон – очень кислый цитрусовый плод редко съедается в самостоятельном виде, но очень широко используется его сок, цедра и кожура. Из одного лимона в среднем можно отжать 2-3 столовые ложки сока. Существует множество сортов лимона: **Eureka**, который чаще других можно встретить в продаже, лиссабонский лимон (**Lisbon lemon**), который меньше по размеру, чем Эврика, и более гладкий, лимон Мейер (**Meyer lemon**), который становится все более популярным за свой более приятный вкус. Чем заменить: в пирогах – грейпфрутом, в супах и маринадах – лимонной травой (**lemongrass**), в остальном – лаймом или цитроном, если требуется только кожура и цедра.





Апельсин (**orange = sweet orange**) – наряду с лимонами самые распространенные из всех видов цитрусовых. Их едят самостоятельно и добавляют в разнообразные блюда и напитки. Заменяется: кровавый апельсин, мандарин, кумкваты, углифрут, грейпфрут, помело (особенно для мармелада).

Мексиканский лайм (**key lime = Florida key lime = Mexican lime**) – намного меньше по размеру и намного кислее по вкусу, чем обычный персидский лайм (Persian lime). Сочный плод с большим количеством семян. Многие повара даже предпочитают бутилированный сок мексиканского лайма свежему соку персидских лаймов для приготовления блюд. Адекватная замена – лайм.





Бергамот или бергамотовый апельсин (**bergamot = bergamot orange**) – маленький кислый апельсин, в кулинарных целях используется, по большей части, только цедра. Не путайте этот цитрусовый фрукт с одноименной травой. В качестве замены бергамоту может использоваться лайм

## 2. Этап проверки домашнего задания

### Урок геометрии 7 класс «Решение задач на применение признаков равенства треугольников»

Можно отсканировать правильно выполненное задание учащегося и затем разобрать его на уроке.

На интерактивной доске можно легко передвигать объекты и надписи, добавлять комментарии к текстам, рисункам и диаграммам, выделять ключевые области и добавлять цвета. К тому же тексты, рисунки или графики можно скрыть, а затем показать в ключевые моменты урока. При этом можно сохранять поэтапное решение на доске с помощью функции фотогравирования.



геом 7-1 - Программа просмотра изображений и факсов

~ 162a

<p>Дано:</p> <p><math>\triangle ADE</math> - равнобедр</p> <p><math>DE</math> - основание</p> <p><math>BD = CE</math></p> <hr/> <p>Док-ть:</p> <p><math>\angle CAD = \angle BAE</math></p> <p><math>AB = AC</math></p>	<p>Доказательство: А</p> <p>1) Рассмотрим <math>\triangle DAB</math> и <math>\triangle EAC</math></p> <p><math>DA = EA, DB = CE</math></p> <p><math>\angle ADB = \angle AEC</math> (по условию)</p> <p><math>\Downarrow</math></p> <p><math>\triangle DAB = \triangle EAC</math> (по I признаку рав-ва <math>\triangle</math>)</p> <p><math>\Downarrow</math></p> <p><math>AB = AC</math></p> <p>2) Рассмотрим <math>\triangle CAD</math> и <math>\triangle BAE</math></p> <p><math>AB = AC \quad AD = AE \quad \angle ADC = \angle AEB</math> (по усл., т.к. <math>\angle ADE = \angle AED</math>) <math>\Rightarrow \triangle CAD = \triangle BAE</math></p> <p>(по I признаку рав-ва <math>\triangle</math>) <math>\Rightarrow \angle CAD = \angle BAE</math></p>
--	--

Пуск
ЕЛОХОВА НВ (F:)
Без имени\* - мітію Блок...
геом 7-1 - Программа п...
RU
18:04

Дано:

$\triangle ABC$  - равнобедр  
 $AB = BC$   
 $AD$  - медиана  
 $AC = 8$  см

- а)  $P_{\triangle ABD} < \text{на } 2$  см  
 $P_{\triangle ACD}$   
 б)  $P_{\triangle ABD} > \text{на } 2$  см  
 $P_{\triangle ACD}$

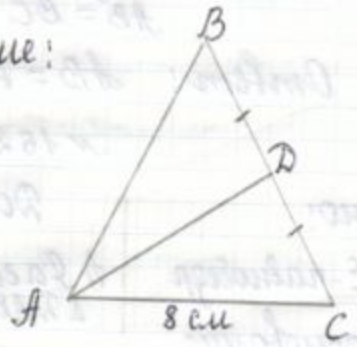
Найти:

$AB = ?$

Пусть  
 $AB = x$

~158

Решение:



1) Рассмотрим  $\triangle ABC$   
 $BD = DC = 0,5 AB$  ( $AD$  - медиана)  
 2)  $P_{\triangle ABD} = AB + BD + AD$   
 $P_{\triangle ACD} = AC + DC + AD$   
 а)  $P_{\triangle ABD} - 2 = P_{\triangle ACD}$   
 $AB + BD + AD - 2 = AC + DC + AD$   
 $AB + 0,5 AB - 2 = AC + 0,5 AB + AD - AD$   
 $AB + 0,5 AB - 2 = 8 + 0,5 AB$   
 $x + 0,5 x - 2 = 8 + 0,5 x$   
 $x + 0,5 x - 0,5 x = 8 + 2$   
 $x = 10$  см.  
 $\Downarrow$   
 $AB = BC = 8$  см.

### 3. Этап активного и сознательного усвоения новых знаний и способов действий:

- Урок математики 5 класс «Приближённые значения чисел. Округление чисел»
- Урок алгебры 7 класс « Деление многочлена на одночлен»
- Урок математики 5 класс «Умножение и деление натуральных чисел»

1)            34,78            56,4            61, 998            4, 12            1, 762

- Между какими натуральными числами стоит каждое из чисел?
- Назовите целое приближённое значение каждого числа с избытком, с недостатком.
- Округлите каждое из этих чисел: а) до целых    б) до десятых.

## 2. Графический диктант

Ответ «да» соответствует \_ , ответ «нет»    Λ

1)  $1\underline{2},88 = 13$

6)  $0, \underline{6}93=0,7$

2)  $3, \underline{0}8 = 3,1$

7)  $8, \underline{0}44 = 8,0$

3)  $0, 7\underline{8}9 = 0,79$

8)  $5, 6\underline{9}8 = 0,7$

4)  $\underline{9}, 8 = 9$

9)  $3, 875\underline{4}2 = 3, 8754$

5)  $\underline{0}, 21 = 1$

10)  $0, 9\underline{9}85 = 1$

3) Округлите число 8491, 5372 до:

( *выберите нужный ответ* )

ТЫСЯЧ	СОТЕН	ДЕСЯТКОВ	ЕДИНИЦ	ДЕСЯТЫХ	СОТЫХ	ТЫСЯЧНЫХ

8500

8490

8492

8491, 537

8491, 5

8000

8491, 54



деление многочлена на одночлен 7 кл.ink - mimiio Блокнот

Файл Правка Вид Вставка Формат Инструменты Помощь

## Деление многочлена на одночлен

### Корректна ли задача?

(вынеси правильный ответ за черту и выполни действие, если ответ положительный)

1. $(7ax^2+vx): 10x$	да	нет		<input style="width: 100%;" type="text"/>
2. $(36a^2+ 12a + 4) : 4a$	да	нет		<input style="width: 100%;" type="text"/>
3. $(y^2+ 12yx^2) : (-3yx)$	да	нет		<input style="width: 100%;" type="text"/>
$3x^2 - 3x^2 - v) : 2v^2$	да	нет		<input style="width: 100%;" type="text"/>
$3x^2$	да	нет		<input style="width: 100%;" type="text"/>

Страница 1 из 1

Пуск Копия Блокнот Microsoft PowerPoint - [...] деление многочлена...

8:26



### М - 5 кл "Умножение и деление натуральных чисел"

#### Вариант №1

(ответ вынесите за красную черту в прямоугольник)

1. Составьте выражение по данному условию: разность чисел 275 и 25 разделить на квадрат числа 5.

ответы: а)  $275 - 25 : 5 * 5$  б)  $(275 - 25) : (5 * 5)$  в)  $275 - 25 : 5 * 2$

2. Найдите значение выражения  $13a + 13v$ , если  $a + v = 13$ .

ответы: а) 338 б) 169 в) 26

3. Неизвестное число разделили на 225, получили 15. Найдите это число.

ответы: а) 15 б) 3375 в) 450

4. Выберите из предложенных равенств равенство, соответствующее распределительному свойству умножения относительно вычитания.

ответы: а)  $18 * b - 6 * b = 12 * b$  б)  $24 - (17 - a) = 7 + a$

в)  $23 * (m - n) = 23 * m - 23 * n$

5. Запишите формулу, по которой можно найти цену изделия (а), если стоимость изделий обозначить буквой в, а их количество - буквой n.

ответы: а)  $a = b : n$  б)  $a = n : b$  в)  $a = b * n$



Основные сведения



Инструментарий



Упражнения



Результаты

### Упражнения

**№ 1.** 😊 Наложите на квадрат сетку:

- а)  $10 \times 10$ ;
- б)  $2 \times 2$ ;
- в)  $7 \times 7$ .

Сколько клеток получилось в каждом случае?

**№ 2.** 😊 Какую сетку нужно наложить на квадратное поле, чтобы оно разбилось на 36 клеток? Сделайте это. Можно ли разбить квадрат:

- а) на 40 клеток;
- б) на 400 клеток?

**№ 3.** 😐 Поупражняйтесь в работе с раскраской. Наложите на поле сетку  $20 \times 20$ .

- а) Закрасьте какую-нибудь одну клетку красным цветом, какие-нибудь две — желтым цветом, какие-нибудь три — зеленым.
- б) Измените в получившемся рисунке цвет красной клетки на зеленый, цвет желтых клеток — на синий.
- в) "Сотрите" все синие клетки.
- г) На сетке  $40 \times 40$  напишите свое имя и название своего города (поселка и др.).

**№ 4.** ➔ По вашей команде (кнопка  $\frac{m}{n}$ ) компьютер покажет, какую часть поля составляет каждый цвет. Наложите на квадрат сетку  $7 \times 7$  и закрасьте 9 клеток розовым цветом и 15 — синим.



Деление в заданном отношении

Квадрат

Круг

В одном ряду  клеток

Показать:

Ничего

$\frac{m}{n}$

%

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 



Упражнение №2 : 0 мин 13 сек

Какую сетку нужно наложить на квадратное поле, чтобы оно разбилось на 36 клеток?  
Сделайте это. Можно ли разбить квадрат:

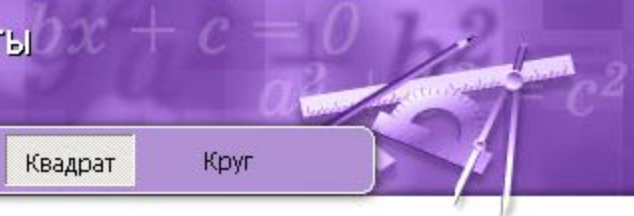
а) на 40 клеток;  
б) на 400 клеток?

**Ответ:**

а) на 40 клеток

б) на 400 клеток

Готово



Деление в заданном отношении

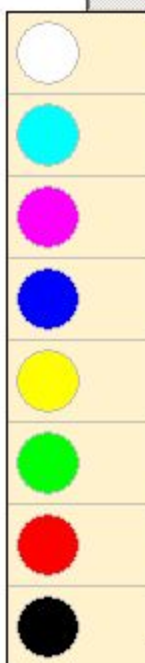
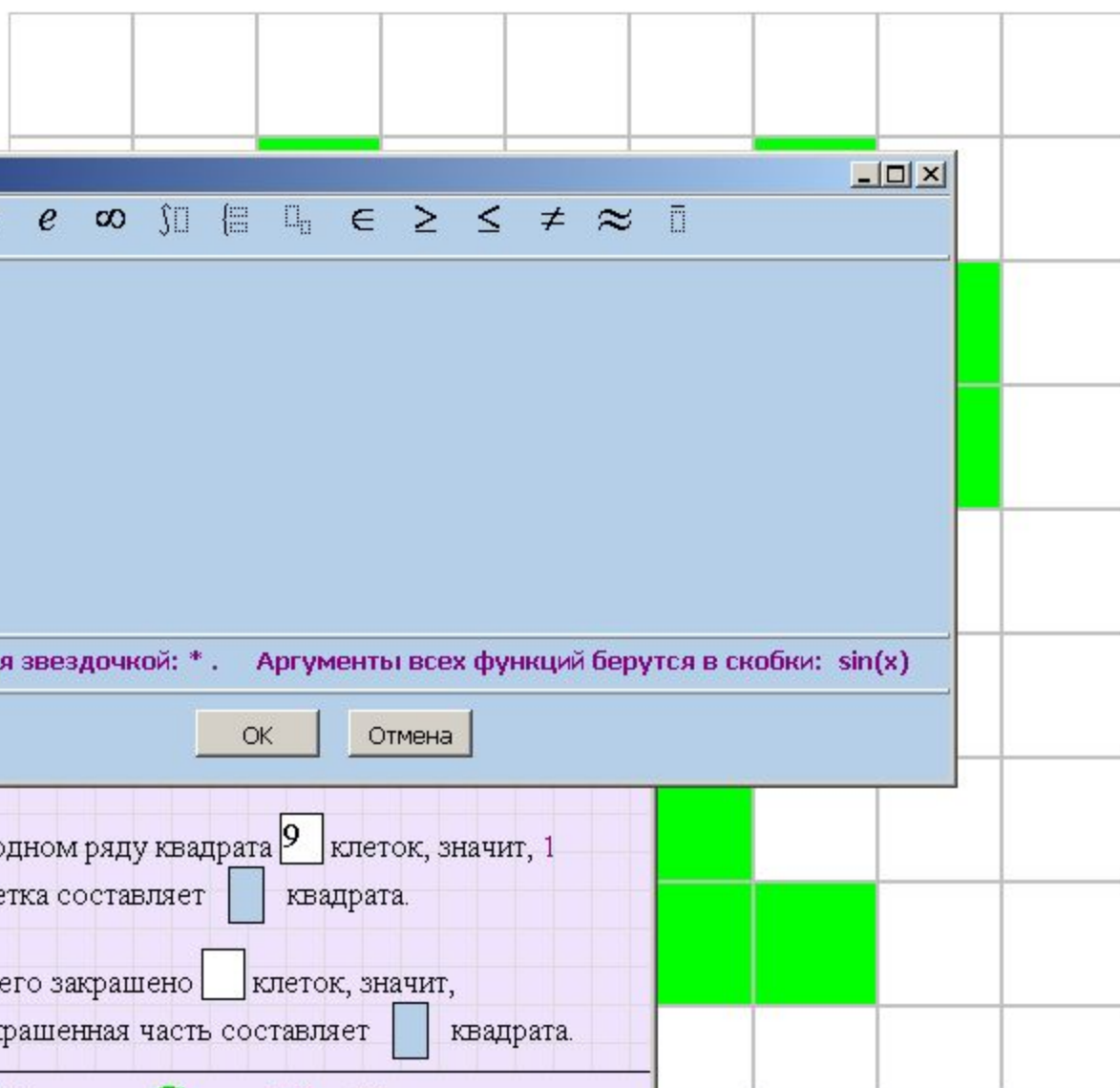
Квадрат

Круг

В одном ряду  клеток

показать:

Нич



**Редактор формул**

$\sqrt{x}$   $\frac{a}{b}$   $\sqrt[n]{x}$   $x^a$   $\log$   $\pi$   $e$   $\infty$   $\int$   $\sum$   $\in$   $\geq$   $\leq$   $\neq$   $\approx$   $\bar{\square}$

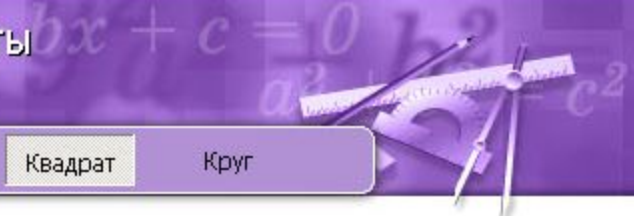
Умножение обозначается звездочкой: \*. Аргументы всех функций берутся в скобки: sin(x)

OK Отмена

В одном ряду квадрата  клеток, значит, 1  
клетка составляет  квадрата.

Всего закрашено  клеток, значит,  
закрашенная часть составляет  квадрата.

Готово



Деление в заданном отношении

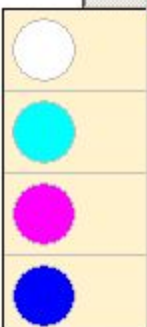
Квадрат

Круг

В одном ряду  клеток

показать:

Нич



**Редактор формул**

$\frac{1}{81}$

Умножение обозначается звездочкой: \*. Аргументы всех функций берутся в скобки: sin(x)

OK Отмена

Упражнение №7 : 1 м

Какая часть квадрата закрасили зеленым цветом?

**Ответ:**

В одном ряду квадрата 9 клеток составляет

Всего закраслено  клеток, значит, закрасенная часть составляет  квадрата.

Готово

**Экранная клавиатура**

Файл Клавиатура Параметры Справка

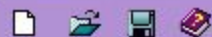
esc F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10 F11 F12 psc slk brk

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 - = bkspace ins hm pup nlk / \*

tab q w e r t y u i o p [ ] \ del end pdn 7 8 9

lock a s d f g h j k l ; ' ent 4 5 6

shift z x c v b n m , . / shift ↑ 1 2 3



Деление в заданном отношении

Квадрат

Круг



В одном ряду  клеток

показать:

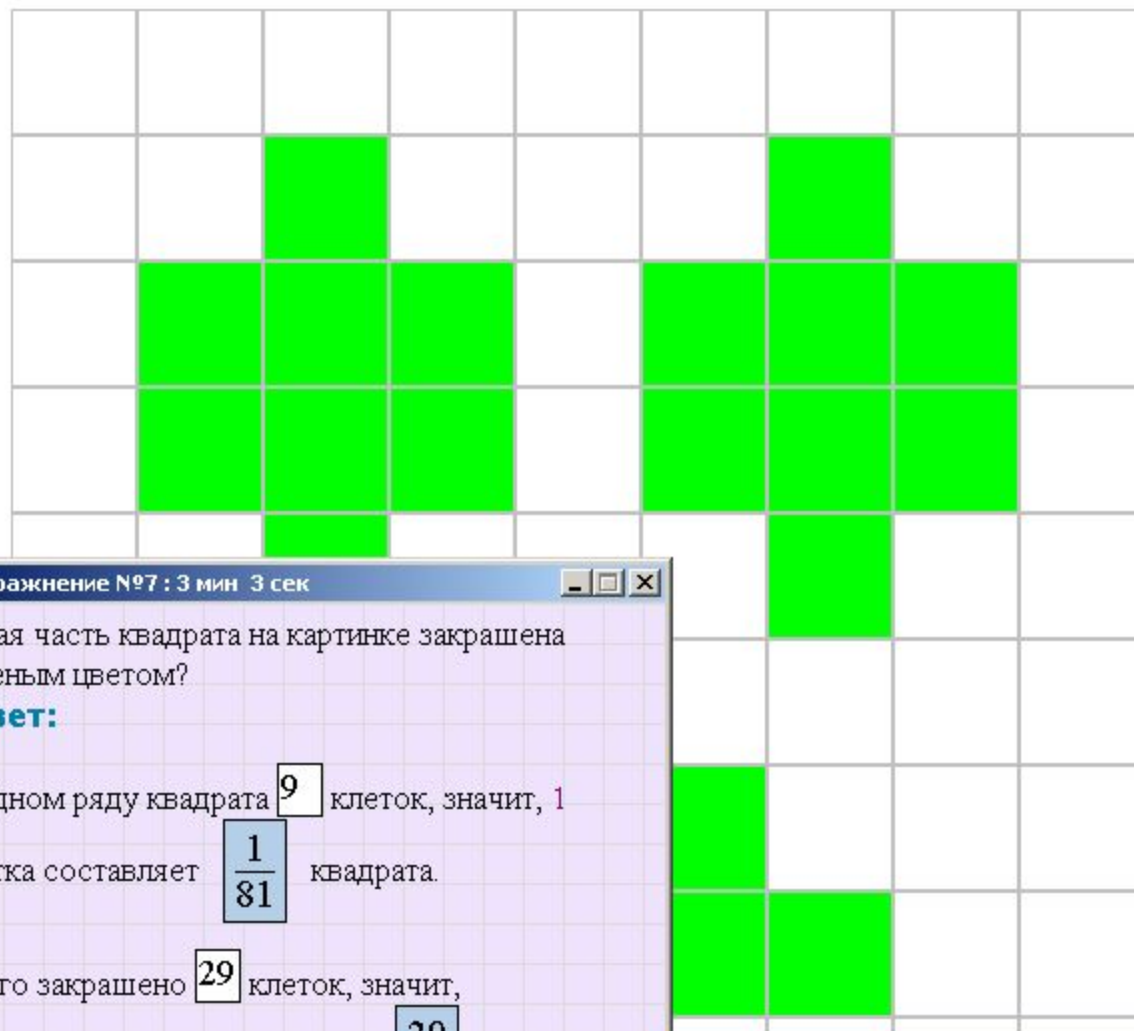
Ничего

$\frac{m}{n}$

%



- White
- Cyan
- Magenta
- Blue
- Yellow
- Green
- Red
- Black



? Упражнение №7 : 3 мин 3 сек

Какая часть квадрата на картинке закрашена зеленым цветом?

**Ответ:**

В одном ряду квадрата  клеток, значит, 1

клетка составляет  $\frac{1}{81}$  квадрата.

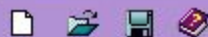
Всего закрашено  клеток, значит,

закрашенная часть составляет  $\frac{29}{81}$  квадрата.

Готово

F9 F10 F11 F12 psc slk brk

0 - = bksp ins hm pup nlk / \*



Деление в заданном отношении

Квадрат

Круг



В одном ряду  клеток

показать:

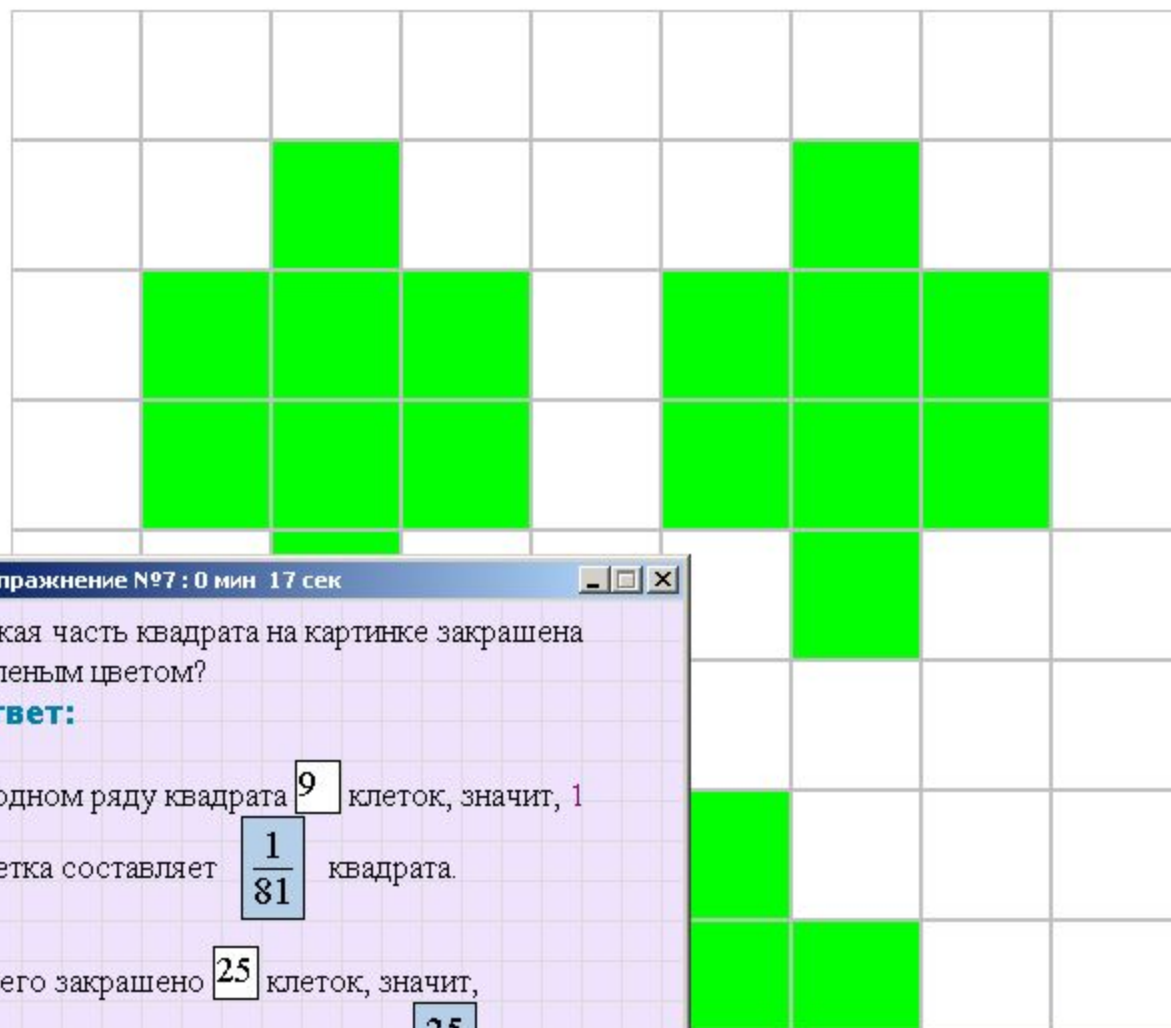
Ничего

$\frac{m}{n}$

%



- White
- Cyan
- Magenta
- Blue
- Yellow
- Green
- Red
- Black



? Упражнение №7 : 0 мин 17 сек

Какая часть квадрата на картинке закрашена зеленым цветом?

**Ответ:**

В одном ряду квадрата  клеток, значит, 1

клетка составляет  $\frac{1}{81}$  квадрата.

Всего закрашено  клеток, значит,

закрашенная часть составляет  $\frac{25}{81}$  квадрата.



Готово



F9 F10 F11 F12 psc slk brk



В одном ряду  клеток

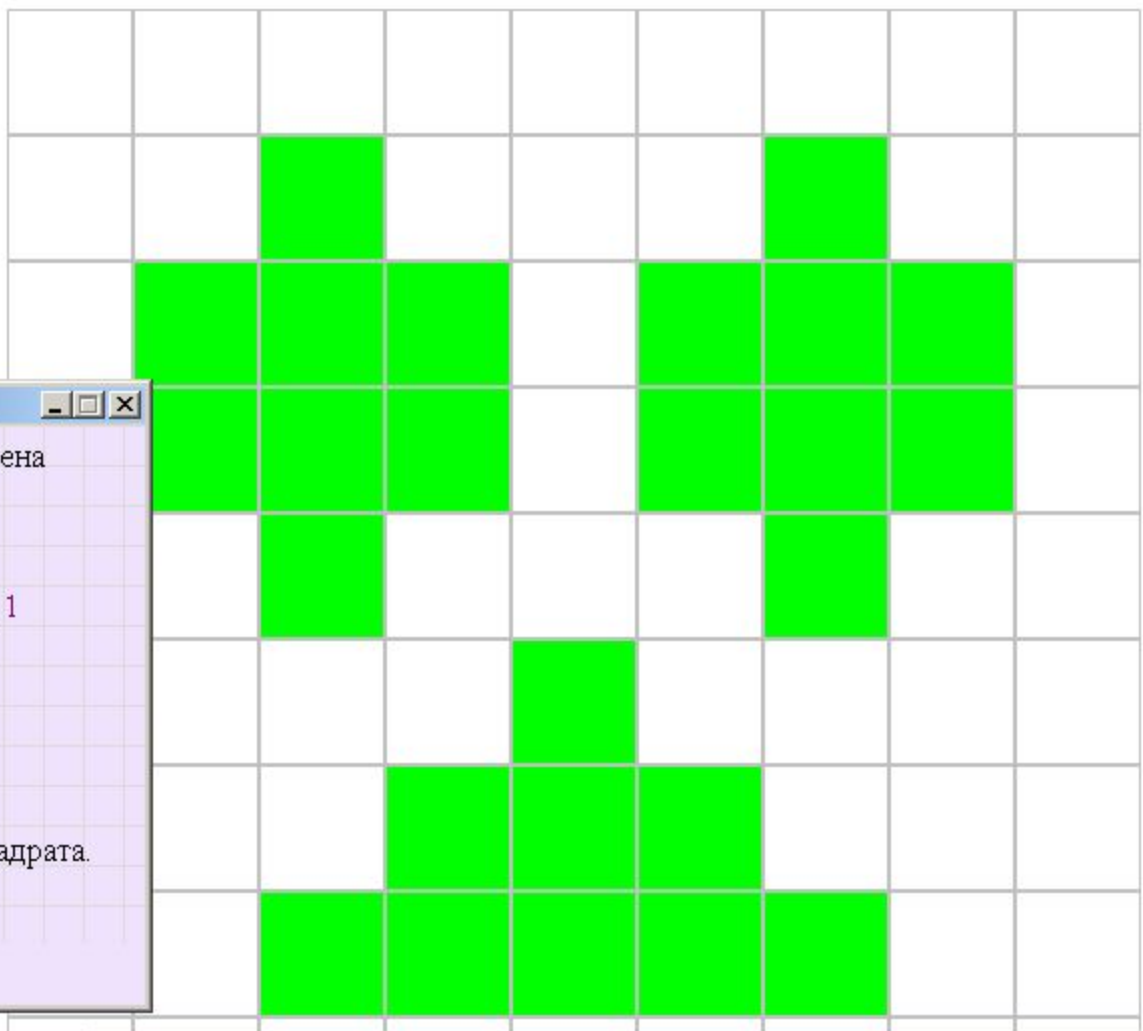
показать:

Ничего

$\frac{m}{n}$

%

☐  
●  
●



? Упражнение №7 : 0 мин 42 сек

Какая часть квадрата на картинке закрашена зеленым цветом?

**Ответ:**

В одном ряду квадрата 9 клеток, значит, 1  
клетка составляет  $\frac{1}{81}$  квадрата.

Всего закрашено 25 клеток, значит,  
закрашенная часть составляет  $\frac{25}{81}$  квадрата.

😊

### Сравнение десятичных дробей

#### Упражнения

№ 1. 😊 Отметьте верные неравенства:

Упражнение №3 : 0 мин 4 сек

1,84

1,8

1,9

1,09

1,95

1,75

1,81

1,89

1

2

3

4

5

6

7

8

Даны дроби. Расположите их по возрастанию.

✓ Готово



№ 7. ➡ Используя все десять цифр, причем каждую только один раз, составьте:

№ 8. ➡ Укажите дробь, которой на координатной прямой соответствует точка, расположенная

№ 9. ➡

Экранная клавиатура

Файл Клавиатура Параметры Справка

esc F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10 F11 F12 psc slk brk



ОТЛИЧНО!

МАТЕМАТИКА 5-11

Числа и вычисления

Сравнение десятичных дробей



? Упражнение №3 : 1 мин 9 сек

1,09	1,75	1,8	1,81	1,84	1,89	1,9	1,95
1	2	3	4	5	6	7	8

Даны дроби. Расположите их по возрастанию.



№ 7. → Используя все десять цифр, причем каждую только один раз, составьте:

№ 8. → Укажите дробь, которой на координатной прямой соответствует точка, расположенная

№ 9. →



Основные сведения

Инструменты

Упражнения

Результаты



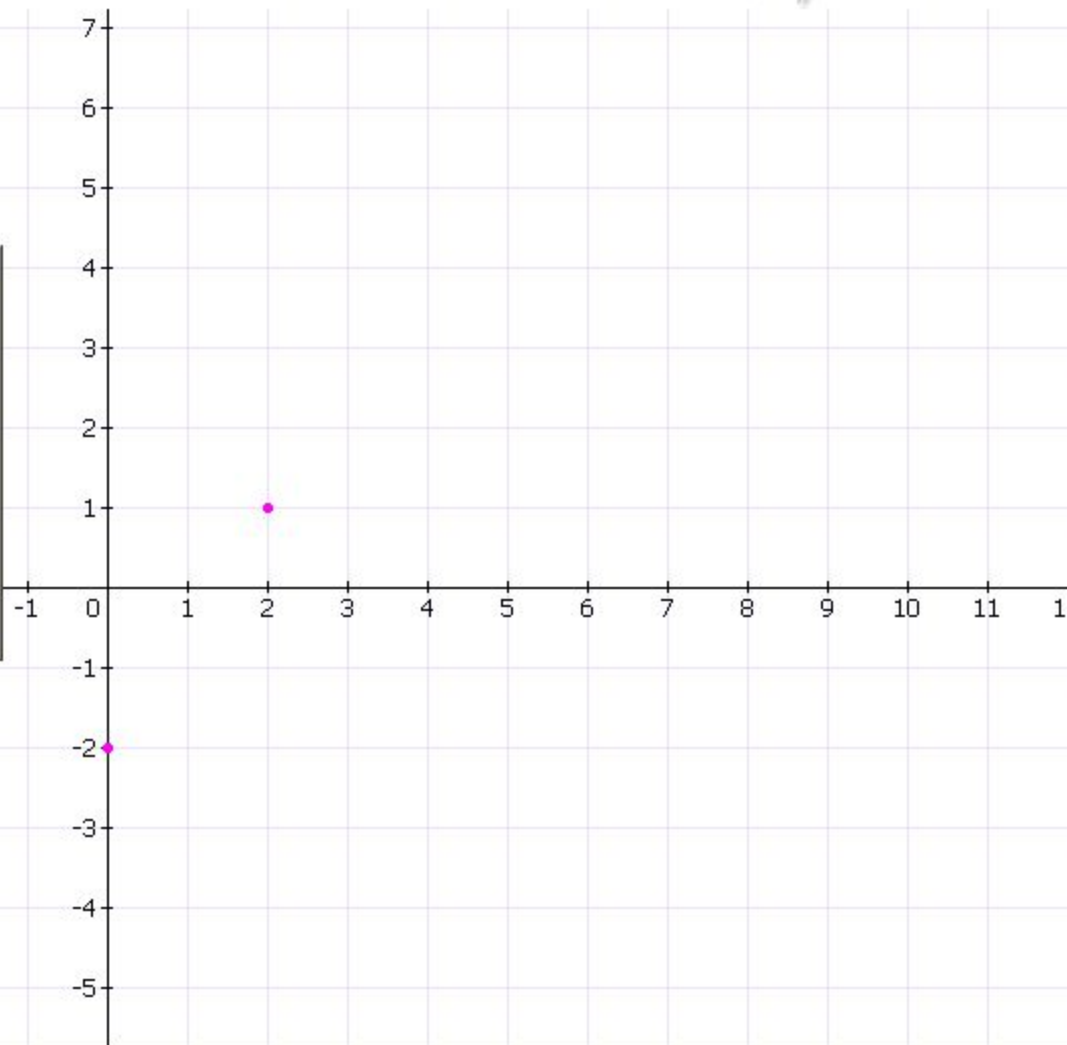
уравнения и неравенства:

параметры:

Задание №1 : 2 мин 5 сек

Уравнение с двумя переменными  $x$  и  $y$ , и несколько пар значений  $x$  и  $y$ . Отметьте те из них, которые являются решениями данного уравнения.  $3 \cdot x - 2 \cdot y = 4$

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(2,-1)	(-2,-5)	(1,-2,5)	(0,-2)



Экранная клавиатура

Файл Клавиатура Параметры Справка

esc F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10 F11 F12 psc slk brk


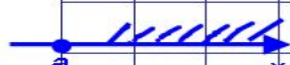
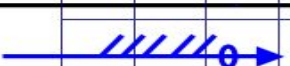

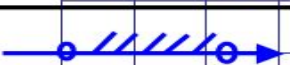



#### 4. Контроль и самопроверка знаний :

- Математика 5 класс - тест «Обыкновенные дроби»
- Алгебра 7 класс – «Координатная прямая» сводная таблица числовых промежутков
- Геометрия 7 класс тест « Свойства параллельных прямых»
- Математика 6 класс – тест «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»
- ИЗО 4 класс «Виды росписи» или « Картины известных художников»

Ì - 5 êèàññ "Í áû éí î âáí í û à äđí áè" (заполни пропуски)  
 Ààđèàí ' 1

1. Í ðàâèëüí àÿ äđí áü (áí ëüø á, ì áí üø á) \_\_\_\_\_ áäèí èöû.
2. Áñèè ÷èñèèòàëü äđí áè ðàâáí çí àì áí àòàëð, òí äđí áü ðàáí à \_\_\_\_\_.
3. Â ÷èñèà 15 1/10 òàëàÿ ÷àñòü ðàáí à \_\_\_\_\_.
4. 27 êèéí äđàì ì ñí ñòàâëÿð ò \_\_\_\_\_ òí í í û.
5.  $(3 - 2/15) =$  \_\_\_\_\_.
6. Äđí áü 6/4 ðàñí î éí æáí à í à éí î ðàèí àòí î ì èó÷á ì ðàââá áäèí èöû, òàè èàè í í à \_\_\_\_\_.
7. ×èñèí 11 3/4 â âèäá í áí ðàâèëüí î é äđí áè çàí èñü âààòñÿ \_\_\_\_\_.
8. 1 2/7 î ò ÷èñèà 140 ðàáí û ÷èñèó \_\_\_\_\_.
9. 1/3 ÷àñà (áí ëüø á, ì áí üø á) \_\_\_\_\_ 3/4 ÷àñà.
10. Áñèè î ò éóñèà òèàí è 20 ì î òðàçàòü 1/5 ÷àñòü, òí î ñòàí àòñÿ \_\_\_\_\_ ì .
11. 1/5 ö = \_\_\_\_ êã
12. Í î éí âèí à äèèí û î òðàçèà è ÷àòàðòü äèèí û î òðàçèà ñí ñòàâëÿð ò àì àñòà \_\_\_\_\_ ÷àñòü äèèí û ýòí ã î òðàçèà.
13. Êí đí àì óðàáí áí èÿ  $(m - 10)/5 - 15 = 30$  ÿâëÿàòñÿ ÷èñèí \_\_\_\_\_.



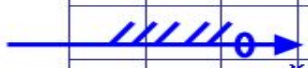
# Алгебра 7 класс «Сводная таблица числовых промежутков»

	геометрическая модель	обозначение	название	аналитическая модель
1		$(a; +\infty)$	открытый луч	$x > a$
2		$[a; +\infty)$	луч	$x \geq a$
3		$(-\infty; b)$	открытый луч	$x < b$
4		$(-\infty; b]$	луч	$x \leq b$
5		$(a; b)$	интервал	$a < x < b$
6		$[a; b]$	отрезок	$a \leq x \leq b$
7		$[a; b)$	полуинтервал	$a \leq x < b$
8		$(a; b]$	полуинтервал	$a < x \leq b$

# Алгебра 7 класс «Сводная таблица числовых промежутков»

7 rk линейн прям.ink - mimio Блокнот

Файл Правка Вид Вставка Формат Инструменты Помощь

	геометрическая модель	обозначение	название	аналитическая модель		
1		$(a; +\infty)$				
2		$[a; +\infty)$				
3		$(-\infty; b)$				
4					луч	$x \leq b$
5					интервал	$a < x < b$
			отрезок	$a \leq x \leq b$		
			$[a; b)$			
		$(a; b]$				

mimio Инструменты

Рисунок Галерея Экран

04/22/2010 03:49 в вечер 04/22/2010 03:48 в вечер 04/22/2010 03:43 в вечер 04/22/2010 03:43 в вечер 04/22/2010 03:41

Пуск ЕЛОХОВА НВ (F:) тезисы бл лимон Блокнот 7 rk линейн прям.ink - mimio Блокнот RU 18:55



## Тест « Свойства параллельных прямых» Г-7кл

### **1. Вычеркнуть лишние слова в скобках:**

Аксиома – это (*очевидные, принятые, исходные*) положения геометрии, не требующие (*объяснений, обоснований, доказательств*).

### **2. Выбрать окончание формулировки аксиомы параллельных прямых:**

Через точку, не лежащую на данной прямой, проходит...

- А) только одна прямая, параллельная данной;
- Б) всегда проходит прямая, параллельная данной;
- В) только одна прямая, не пересекающаяся с данной.

### **3. Что может быть следствием аксиомы или теоремы? Указать неверные ответы.**

- А) Утверждение, не требующее доказательства.
- Б) Новая теорема, для доказательства которой использована аксиома или теорема.
- В) Утверждение, непосредственно выводимое из теоремы или аксиомы.

### **4. Указать правильный ответ:**

Если через точку, лежащую вне прямой, проведено несколько прямых, то сколько из них пересекаются с данной прямой?

- А) неизвестно, так как не сказано, сколько прямых проведено через точку.
- Б) все, кроме параллельной прямой
- В) все, которые имеют на рисунке точку пересечения с исходной прямой.

#### 4. Указать следствия аксиомы параллельных прямых:

А) Если отрезок или луч пересекает одну из параллельных прямых, то он пересекает и другую.

Б) Если две прямые параллельны третьей прямой, то они параллельны друг другу.

В) Если прямая пересекает одну из параллельных прямых, то она пересекает и другую.

Г) Если три прямые параллельны, то любые две из них параллельны друг другу.

Д) Если две прямые не параллельны третьей прямой, то они не параллельны между собой.

Е) Если прямая пересекает одну из параллельных прямых, то она не может не пересекать другую

Ж) Если две прямые параллельны третьей прямой, то они не могут быть не параллельны между собой.





# ИЗО 4 класс «Виды росписи»

изо 4 класс росписи.ink - mtiю Блокнот

Файл Правка Вид Вставка Формат Инструменты Помощь

**ЖОТОВО** **хохлома** **гжель**

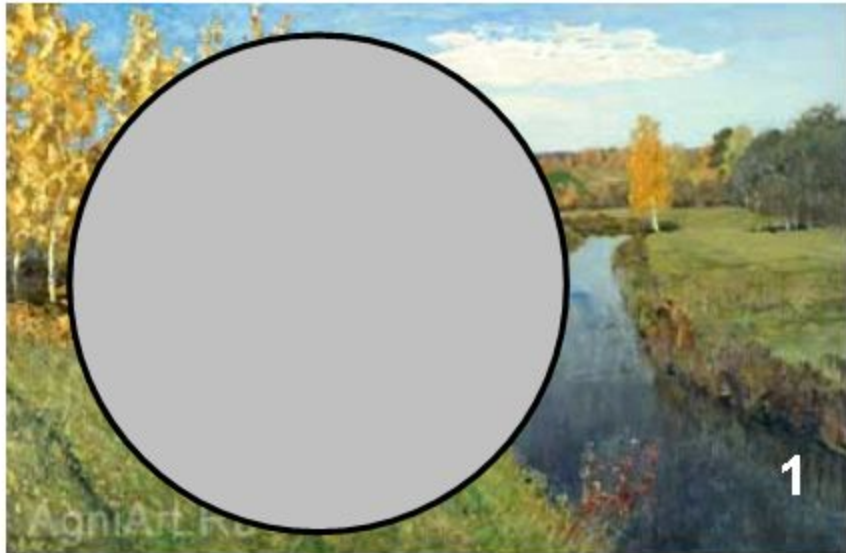
**полхов-майдан** **городецкая роспись**



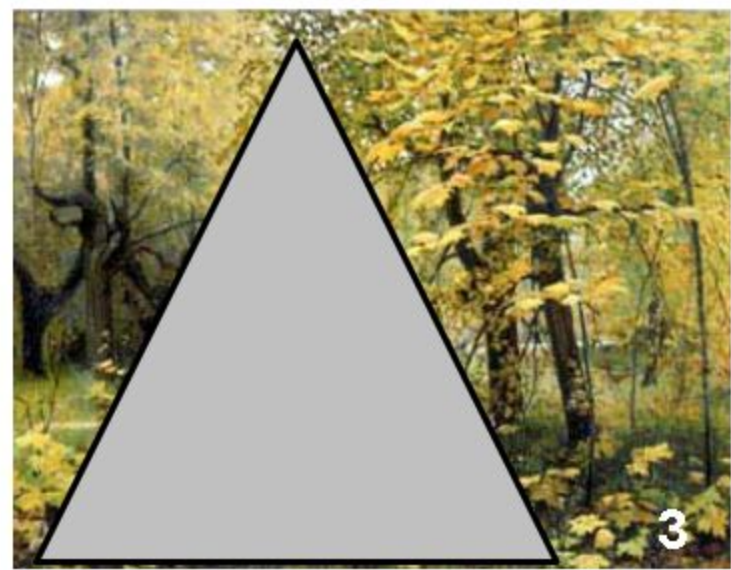
Определите название росписи к каждой иллюстрации

Страница 1 из 1

Пуск ЕЛОХОВА НВ (F:) тезисы 5л лимон Блокнот изо 4 класс росписи... RU << >> 18:54



Определите по фрагменту иллюстрации - название и автора картины



# Математика 5 класс «Обыкновенные дроби»

Витаминный курс - Математика, 7-й класс

ОК Ответ Нов. Энцикл. ?

Мои документы Сетевое окружение билеты по черчени...

«Учебный курс»  
Действия Редактирование Экзамен  
Мои учебные планы Интернет ?

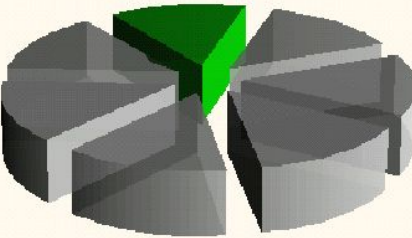
Содерж. Выпол

- Сравнить целые числа
- Точки в системе координат
- Сложение в уме
- Сложение целых чисел на 4
- Вычитание целых чисел в 1
- Вычитание целых чисел на
- Умножение целых чисел в
- Умножение целых чисел на
- Деление целых чисел в ум
- Действия со скобками 5
- Распределительный закон
- Обыкновенные дроби**
- Указать дробные части 25
- Расширить дроби 1
- Сравнить дроби
- Сократить дроби
- Сложение и вычитание

Определи, сколько составляет закрашенная часть торта.

Указать дробные части

Насколько велика дробная часть, отмеченная зеленым цветом?



$= \frac{1}{7}$

Рисунок ты тоже можешь поворачивать.

Новое задание

Экранная клавиатура

Файл Клавиатура Параметры Справка

esc F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10 F11 F12 psc slk brk

ё 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 - = bksps ins hm pup nlk / \* -

tab й ц у к е н г ш щ з х ь \ del end pdn 7 8 9

lock ф ы в а п р о л д ж э ent 4 5 6 +

shift я ч с м и т ь б ю . shift ↑ 1 2 3

ctrl alt alt ctrl ← ↓ → 0 . ent

Пуск Витаминный курс

15:48

## 4. Рефлексия:

- ИЗО 1 класс «Орнамент»
- Алгебра 9 класс «Арифметическая прогрессия»
- Геометрия 9 класс «Движение»
- Геометрия 8 класс « Прямоугольник»

# Урок геометрии «Симметрия»

Витаминный курс - Математика, 7-й класс

OK Ответ Нов. Энцикл. 2 | 8

Мои документы Сетевое окружение Билеты по черчени...

Выбери нужный инструмент и выполни построение.


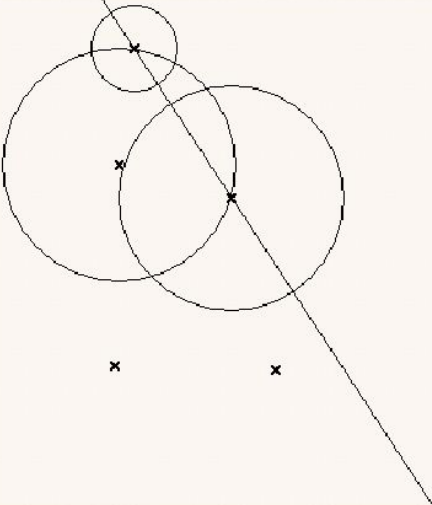
Построение симметрии относительно прямой

«Учебный курс»  
Действия Редактирование Экзамен  
Мои учебные планы Интернет ?

Содерж. Выпол

- Свойства симметрии
- Построение симметрии  $\sigma$  1
- Начертить ось симметрии 2
- Неподвижные элементы  $\tau$
- Распознать центрально  $\sigma$
- Распознать поворот  $\sigma$
- Измерить угол поворота
- Определить направление
- Параллельный перенос
  - Распознать параллельный
  - Указать вектор параллель
  - Построить параллельный
  - Вектор обратного паралл
  - Двойная симметрия, соот
  - Суммарный вектор двух  $\rho$
  - Выполнить скользящий  $\rho$
  - Найти координаты точки  $\rho$

Выполни [преоб. симметрии относительно прямой](#).



Новое задание

Пуск Витаминный курс - М... RU 15:27


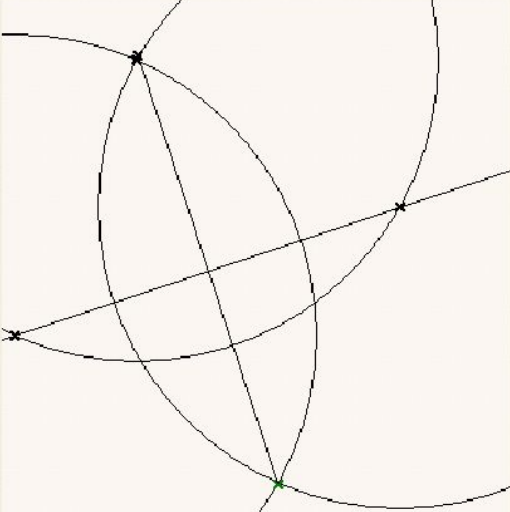
# Урок геометрии «Симметрия»

Витаминный курс - Математика, 7-й класс

Задание выполнено. Щелкни "Новое задание" если хочешь решить другие задания из этого упражнения.

Построение симметрии относительно прямой

Выполни [преоб. симметрии относительно прямой](#).



Новое задание

«Учебный курс»

Действия Редактирование Экзамен

Мои учебные планы Интернет ?

Содерж. Выпол

- Свойства симметрии
- Построение симметрии от 1
- Начертить ось симметрии 2
- Неподвижные элементы  $\Gamma$
- Распознавать центрально сим
- Распознавать поворотно сим
- Измерить угол поворота
- Определить направление
- Параллельный перенос
- Распознавать параллельный
- Указать вектор параллель
- Построить параллельный
- Вектор обратного паралл
- Двойная симметрия, соот
- Суммарный вектор двух п
- Выполнить скользящий п
- Найти координаты точки  $\Gamma$

Пуск Витаминный курс - Мат... Инструмент затемне...

RU 15:25



## Арифметическая прогрессия

**Арифметическая прогрессия**, это числовая последовательность, каждый член которой, начиная со второго, равен предыдущему члену, сложенному с одним и тем же числом ( $d$ ).

$$a_1 = a_n + d \quad d - \text{разность арифметической прогрессии}$$

$$a_n = a_1 + d(n-1) \quad \text{формула } n\text{-го члена}$$

$$\frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n \quad \text{- формула суммы членов конечной арифметической прогрессии}$$

$$\frac{2a_1 + d(n-1)}{2} \cdot n$$

$$\frac{a_{n-1} + a_{n+1}}{2} \quad \text{- характеристическое свойство арифметической прогрессии}$$

(каждый член арифметической прогрессии равен среднему арифметическому предшествующего и последующего членов (кроме первого и последнего членов))

## Арифметическая прогрессия

**Арифметическая прогрессия**, это числовая последовательность, каждый член которой, начиная со второго, равен предыдущему члену, сложенному с одним и тем же числом ( $d$ ).

$$a_1 = a_n + d \quad d - \text{разность арифметической прогрессии}$$

$$a_n = a_1 + d(n-1) \quad \text{формула } n\text{-го члена}$$

$$\frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n \quad \text{- формула суммы членов конечной арифметической прогрессии}$$

$$\frac{2a_1 + d(n-1)}{2} \cdot n$$

$$\frac{a_{n-1} + a_{n+1}}{2} \quad \text{- характеристическое свойство арифметической прогрессии}$$

(каждый член арифметической прогрессии равен среднему арифметическому предшествующего и последующего членов (кроме первого и последнего членов))

**Движение** – отображение плоскости на себя, которое сохраняет расстояние между точками.

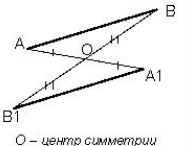
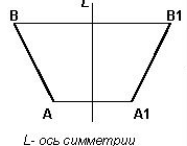
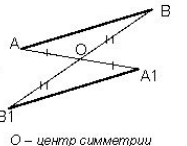
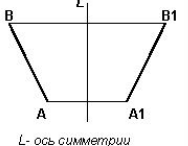




### Свойства движений:

- 1) При движении отрезок отображается в отрезок.
- 2) При движении треугольник отображается в равный ему треугольник.
- 3) При движении прямая отображается на прямую, луч – на луч, а угол – на равный ему угол.

**Движение** – отображение плоскости на себя, которое сохраняет расстояние между точками.

### Свойства движений:

- 1) При движении отрезок отображается в отрезок.
- 2) При движении треугольник отображается в равный ему треугольник.
- 3) При движении прямая отображается на прямую, луч – на луч, а угол – на равный ему угол.

Центральная симметрия	Осевая симметрия	Центральная симметрия	Осевая симметрия
			
$O$ – центр симметрии	$L$ – ось симметрии	$O$ – центр симметрии	$L$ – ось симметрии
Параллельный перенос	Поворот	Параллельный перенос	Поворот
			
$\vec{a}$ – вектор параллельного переноса, $\overline{BB_1} = \overline{AA_1} = \vec{a}$	$\alpha$ – угол поворота $O$ – центр поворота. $\angle AOA_1 = \angle BOB_1 = \alpha$	$\vec{a}$ – вектор параллельного переноса, $\overline{BB_1} = \overline{AA_1} = \vec{a}$	$\alpha$ – угол поворота $O$ – центр поворота. $\angle AOA_1 = \angle BOB_1 = \alpha$

**Движение** – отображение плоскости на себя, которое сохраняет расстояние между точками.

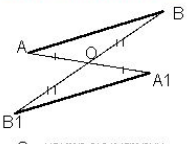
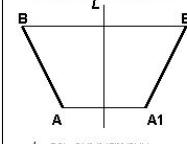
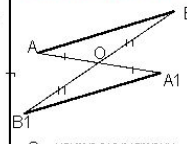
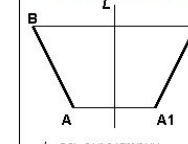




### Свойства движений:

- 1) При движении отрезок отображается в отрезок.
- 2) При движении треугольник отображается в равный ему треугольник.
- 3) При движении прямая отображается на прямую, луч – на луч, а угол – на равный ему угол.

**Движение** – отображение плоскости на себя, которое сохраняет расстояние между точками.

### Свойства движений:

- 1) При движении отрезок отображается в отрезок.
- 2) При движении треугольник отображается в равный ему треугольник.
- 3) При движении прямая отображается на прямую, луч – на луч, а угол – на равный ему угол.

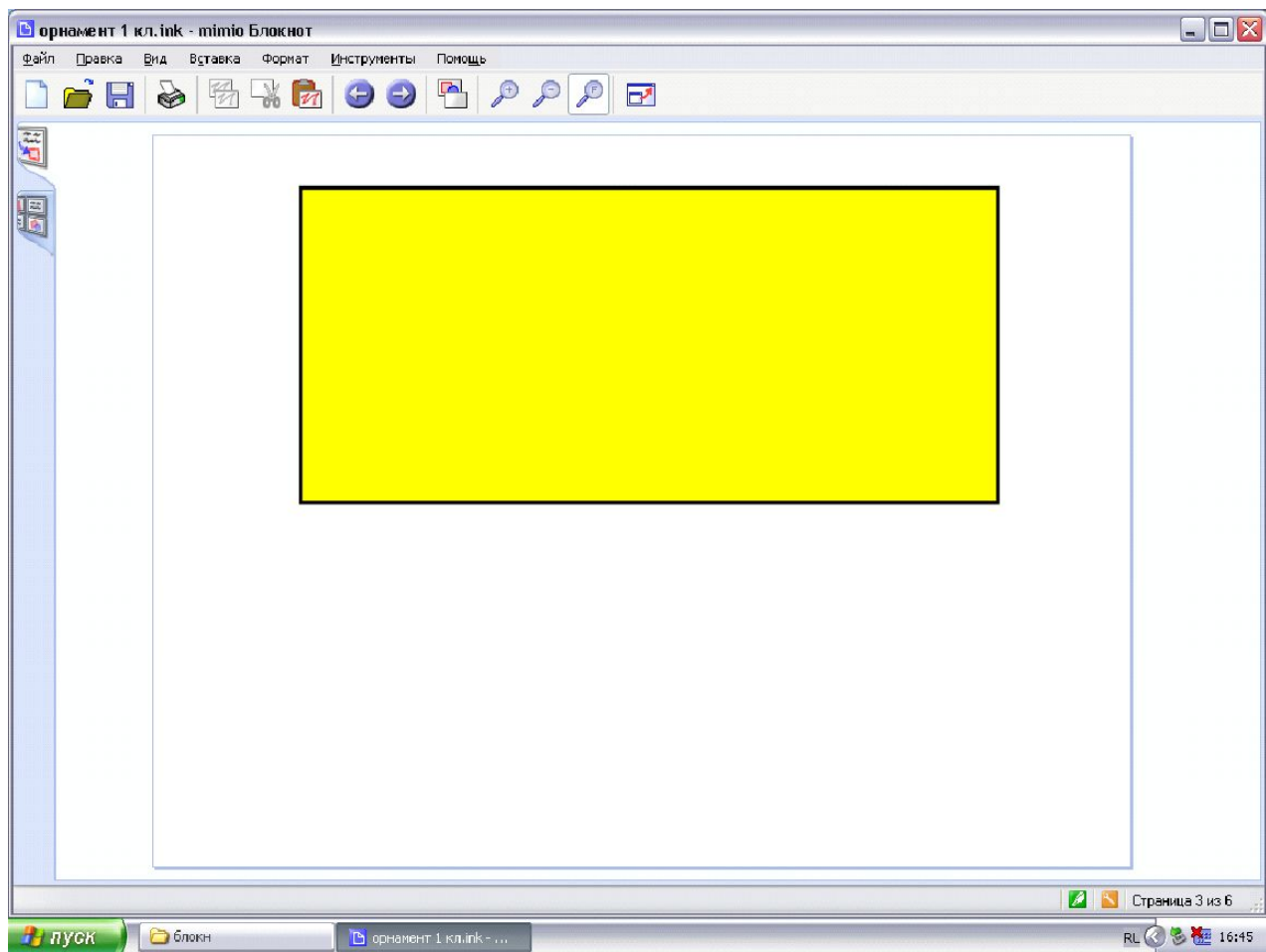
Центральная симметрия	Осевая симметрия	Центральная симметрия	Осевая симметрия
			
$O$ – центр симметрии	$L$ – ось симметрии	$O$ – центр симметрии	$L$ – ось симметрии
Параллельный перенос	Поворот	Параллельный перенос	Поворот
			
$\vec{a}$ – вектор параллельного переноса, $\overline{BB_1} = \overline{AA_1} = \vec{a}$	$\alpha$ – угол поворота $O$ – центр поворота. $\angle AOA_1 = \angle BOB_1 = \alpha$	$\vec{a}$ – вектор параллельного переноса, $\overline{BB_1} = \overline{AA_1} = \vec{a}$	$\alpha$ – угол поворота $O$ – центр поворота. $\angle AOA_1 = \angle BOB_1 = \alpha$

## Геометрия 8 класс «Прямоугольник»

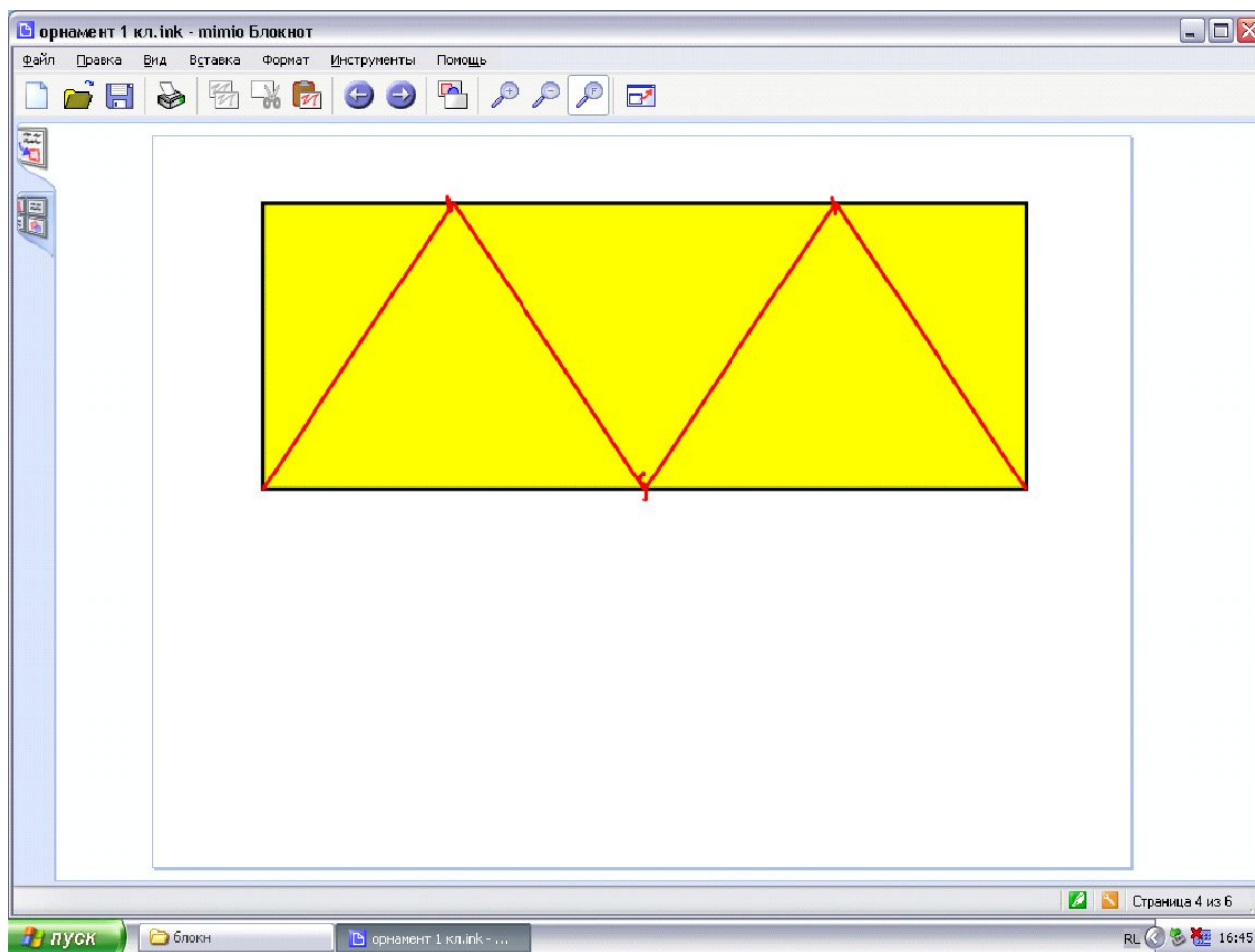
Исследуйте стороны, углы и диагонали прямоугольника и заполните таблицу

	параллелограмм	прямоугольник
стороны	1. 2.	1. 2.
углы	1. 2.	1. 2. 3.
диагонали	1.	1. 2.

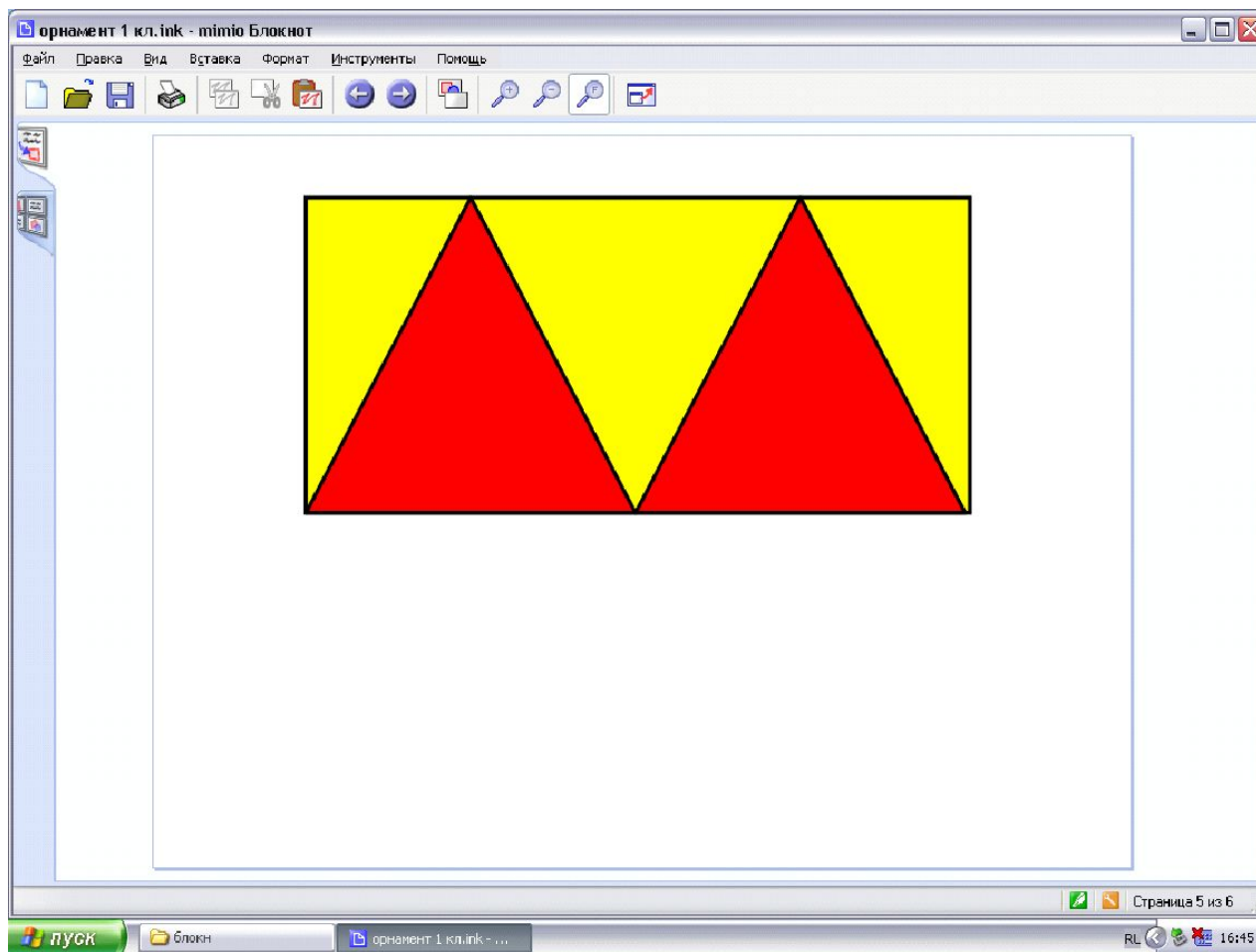
# Урок ИЗО 1 класс «Орнамент»



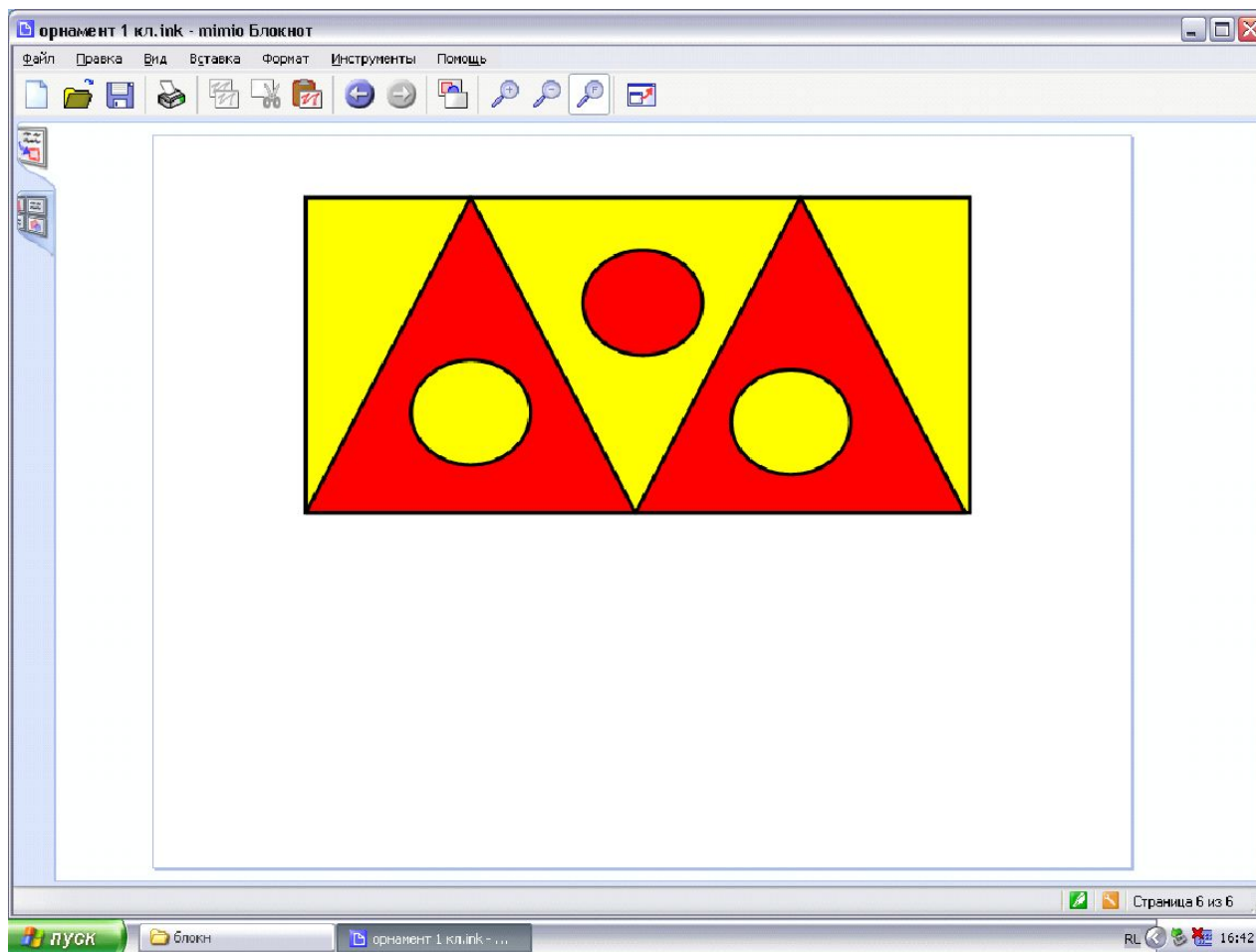
# Урок ИЗО 1 класс «Орнамент»



# Урок ИЗО 1 класс «Орнамент»



# Урок ИЗО 1 класс «Орнамент»



## Методические условия эффективного применения интерактивной доски:

- Продумывание учителем того, какие записи останутся у учеников в тетрадях после урока
- Наличие на столах учащихся раздаточного материала
- Определение формы контроля знаний учащихся после урока
- Соблюдение контрастности цветового комментирования