
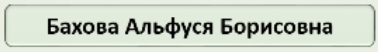


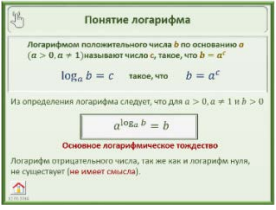



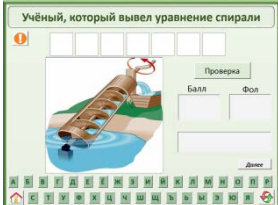






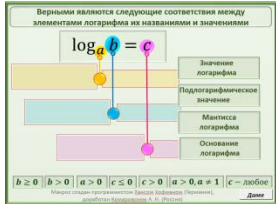



Послайдовое описание использования ресурса

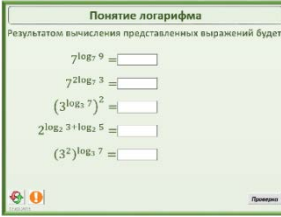
№	Имя (номер) слайда	Представленная информация, назначение, переход
1	<p>Слайд 1.</p> 	<p>Титульная страница.</p> <p>Клик по кнопке</p>  <p>Отправляет на слайд № 59, где можно познакомиться с автором ресурса.</p>
2	<p>Слайд 2.</p> 	<p>Слайд с элементами управления ресурсом.</p> <p>Клики по кнопкам выводят сообщения о кнопках с помощью функции MsgBox.</p>
3	<p>Слайд 3.</p> 	<p>Слайд с содержанием работы. Клики по плашкам отправляют на слайды с различными разделами темы «Логарифмы».</p>
4	<p>Слайд 4.</p> 	<p>Слайд с теоритическим материалом. Вводится понятие логарифма.</p> <p>Кликом по кнопке</p>  <p>Поэтапно появляется информация по теме «Понятие логарифма».</p> <p>Кнопка</p>  <p>Возвращает на слайд № 3 с содержанием ресурса.</p>

<p>5</p>	<p>Слайд 5.</p> 	<p>Дополнительная информация по теме.</p> <p>Смена рисунков с дополнительной информацией, отражающей, где встречаются логарифмы в природе и технике происходит при клике по кнопке «стрелка».</p> <p>Клик по кнопке «Изобретатель логарифмов» выдает информацию об изобретателе логарифмов Джоне Непере.</p> <p>Учитель знакомит учеников с логарифмической спиралью. С тем, что логарифмическая спираль встречается в природе: паутина, раковины моллюсков, улиток, рога горных козлов. В технике – винтовые (вращающиеся) ножи, винтовые лестницы.</p>
<p>6</p>	<p>Слайд 6.</p> 	<p>Ответ вводится с встроенной клавиатуры (прототип игры «Поле чудес», только без барабана). Кликая по кнопкам с определенной буквой, в белых окошках появляются буквы.</p> <p>Если все буквы введены правильно, клик по кнопке «Проверка» выводит на экран ответ, фотографию Архимеда и набранные баллы и фолы.</p> <p>Ответ: Архимед.</p> <p>Учитель рассказывает о том, как Архимед использовал конструкцию вращающейся спирали для набора воды, при орошении полей, что и сейчас данное изобретение используется в сельском хозяйстве.</p>

<p>7</p>	<p>Слайд 7.</p> 	<p>Ответ вводится с встроенной клавиатуры (прототип игры «Поле чудес»). Кликом по кнопке с определённой буквой можно её вывести в окошке. Если все буквы введены правильно, клик по кнопке «Проверка» выводит на экран ответ, пример с потенцированием, набранные баллы и фолы.</p> <p>Ответ: Потенцирование</p>
<p>8</p>	<p>Слайд 8.</p> 	<p>Интерактивный кроссворд № 1.</p> <p>Кликом по кнопкам «1», «2», «3», ... появляется информация по заданному вопросу. Можно выбирать вопросы в любом порядке. Ответы вводятся с клавиатуры.</p> <p>По горизонтали:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3. Непер 4. микро 5. Гаусс <p>По вертикали:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Ферма 2. Брадис

<p>9</p>	<p>Слайд 9</p> 	<p>Интерактивный кроссворд № 2</p>  <p>Кликом по кнопкам «1», «2», «3», ... появляется информация по заданному вопросу. Можно выбирать вопросы в любом порядке. Ответы вводятся с клавиатуры.</p> <p>По горизонтали:</p> <ul style="list-style-type: none"> 6. ответ 7. положительных 8. разности 9. основания <p>По вертикали:</p> <ul style="list-style-type: none"> 10. спираль 11. тождество 12. единица
<p>10</p>	<p>Слайд 10.</p> 	<p>Кликом по белому кругу появляется диалог и проявляются кнопки «портфели», тренажёр, «Битва Умов», «Битва Умов – 2», «Пазл» . Клики по ним отправляют на страницы с различными тестами.</p> <p>С «портфелей» попадаем на тематические тесты, а с других – на обучающие тесты, куда включены вопросы по всем темам.</p> <p>«Итоговый тест»</p>
<p>11</p>	<p>Слайд 11</p>	<p>Информация о свойствах логарифмов. На слайде используется поэтапное появление информации</p>



		<p>(кликом по кнопке «ладошка»).</p> <p>Кнопки «Определение логарифмов», «Свойства логарифмов» и «Формулы» выводят на экран необходимую информацию.</p> <p>Кликом по «домику» переходим на страницу с содержанием.</p>
<p>12</p>	<p>Слайд 12</p> 	<p>Использование технологии перетаскивания для создания заданий.</p> <p>Макрос создан программистом Хансом Хофманом (Германия), доработан Комаровским А. Н. (Россия).</p> 
<p>13</p>	<p>Слайд 13</p> 	<p>Использование технологии перетаскивания для создания заданий.</p> <p>Макрос создан программистом Хансом Хофманом (Германия), доработан Комаровским А. Н. (Россия).</p> 

14	Слайд 14		Открытое тестовое задание Ответ вводится пользователем с клавиатуры.
15	Слайд 15		Открытое тестовое задание Ответ вводится пользователем с клавиатуры.
16	Слайд 16	<p>Открытое тестовое задание Ответ вводится пользователем с клавиатуры.</p> 	Клик по кнопке «Портфель» возвращает на слайд № 10
17	Слайды 17 – 18	Теория, знакомящая с логарифмической функцией и ее свойствами. Кликом по кнопке «ладошка» поэтапно появляется на слайде текст.	
18	Слайды 19 – 23, 26	Тестовые задания в закрытой форме (с выбором одного правильного ответа) с помощью элемента управления OptionButton «переключатель». Ответ устанавливается выбором переключателя рядом со строкой правильного ответа.	

		<p>Ответы (номер ответа):</p> <p>Слайд 19: 1</p> <p>Слайд 20: 2</p> <p>Слайд 21: 2</p> <p>Слайд 22: 2</p> <p>Слайд 23: 4</p> <p>Слайд 26: 2</p>
19	Слайды 24 – 25	<p>Используются индикаторы «верно»/«неверно» – картинки.</p> <p>Ответы (номер ответа):</p> <p>Слайд 24: 4</p> <p>Слайд 25: 1</p>
20	Слайд 27	<p>Тестовые задания в закрытой форме (с выбором нескольких правильных ответов) с помощью элемента управления «флажок»</p> <p>Ответы: №1, 2 и 4</p> <p>Верных ответов – 3</p> <p>Ответ устанавливается флажками со строками с правильными ответами.</p>
21	Слайд 28	<p>Тестовые задания в закрытой форме (с выбором нескольких правильных ответов) с помощью элемента управления «флажок»</p> <p>Ответы: №3 и 4</p> <p>Верных ответов – 2</p> <p>Ответ устанавливается флажками со строками с правильными ответами.</p>
22	Слайд 29	<p>Тестовые задания в закрытой форме (с выбором нескольких правильных ответов) с помощью элемента управления «флажок»</p> <p>Ответы: 4, -4, 0 и 3</p>

		<p>Верных ответов – 4</p> <p>Ответ устанавливается флажками со строками с правильными ответами.</p>						
23	Слайд 30	<p>Тестовые задания в закрытой форме (с выбором нескольких правильных ответов) с помощью элемента управления «флажок»</p> <p>Ответы 4 и 6</p> <p>Верных ответов – 2</p> <p>Ответ устанавливается флажками со строками с правильными ответами.</p>						
24	Слайд 31	<p>Тестовые задания в закрытой форме (с выбором нескольких правильных ответов) с помощью элемента управления «флажок»</p> <p>Ответы: С и D</p> <p>Верных ответов – 2</p> <p>Ответ устанавливается флажками со строками с правильными ответами.</p>						
25	Слайд 32	<p>Тестовые задания в закрытой форме (с выбором нескольких правильных ответов) с помощью элемента управления «флажок»</p> <p>Ответы: закрашенные ячейки</p> <table border="1" data-bbox="635 1529 1067 1664"> <tr> <td>верно</td> <td>верно</td> <td>Верно</td> </tr> <tr> <td></td> <td>верно</td> <td></td> </tr> </table> <p>Верных ответов – 4</p> <p>Ответ устанавливается флажками со строками с правильными ответами.</p>	верно	верно	Верно		верно	
верно	верно	Верно						
	верно							
26	Слайды 33 – 35	<p>Теоретический материал по теме «Десятичные дроби». Текст появляется поэтапно кликом по кнопке «Ладонка»</p>						
27	Слайд 36	<p>Тестовое задание на установление соответствия.</p> <p>Ответ вводится с клавиатуры. В окне рядом</p>						

		<p>номером объекта вводится буква, соответствующая названию данного объекта.</p> <p>Ответы:</p> <p>1 – Г (г); 2 – В (в); 3 – Д (д)</p>
28	Слайд 37	<p>Тестовое задание на установление соответствия. Ответ вводится с клавиатуры. В окне рядом номером объекта вводится буква, соответствующая названию данного объекта.</p> <p>Ответы:</p> <p>1 – В (в); 2 – Г (г); 3 – А(а)</p>
29	Слайд 38	<p>Тестовое задание на установление соответствия. Ответ вводится с клавиатуры. В окне рядом с номером объекта вводится буква, соответствующая названию данного объекта.</p> <p>Ответы:</p> <p>1 – Д (д); 2 – Г (г); 3 – А (а)</p> <p>4 – К (к); 5 – К (к); 6 – К (к)</p>
30	Слайд 39	<p>Тестовое задание на установление последовательности.</p> <p>Ответ вводится с клавиатуры. В окне рядом с номером объекта вводится буква, соответствующая названию данного объекта.</p> <p>Ответы:</p> <p>1 – В (в); 2 – Г (г); 3 – А (а); 4 – Б (б)</p>
31	Слайд 40	<p>Тестовое задание с градуированными ответами.</p> <p>Ответ вводится с клавиатуры. В окне рядом с числом, прописываем букву, соответствующую наиболее точному значению.</p> <p>Ответы:</p> <p>1 – В (в); 2 – Г (г); 3 – А (а); 4 – Б (б)</p>

32	<p>Слайд 41</p> 	<p>Создание тестовых заданий различных видов с помощью пользовательских диалоговых окон.</p> <p>Тестовые задания с вводом ответа или выбором ответа. Ответы вводятся с помощью клавиатуры.</p> <p style="text-align: right;">Ответы:</p> <table border="1" data-bbox="635 448 960 712"> <tr> <td>2</td> <td>2 и 3</td> <td><</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>-1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>-3</td> <td>5</td> </tr> </table>	2	2 и 3	<	1	-1	0	2	2	4	2	-3	5						
2	2 и 3	<																		
1	-1	0																		
2	2	4																		
2	-3	5																		
33	<p>Слайд 42</p> 	<p>Создание тестовых заданий различных видов с помощью пользовательских диалоговых окон.</p> <p>Тестовые задания с вводом ответа или выбором ответа. Ответ выбирается кликом по вариантам ответов. Ответы 1 и 2 команд</p> <table border="1" data-bbox="635 1093 1024 1290"> <tr> <td>4</td> <td>0,2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>да</td> <td>нет</td> <td>да</td> </tr> <tr> <td>Отв.2</td> <td>Отв.1</td> <td>Отв.3</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="1062 1120 1481 1317"> <tr> <td>2</td> <td>16</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>да</td> <td>да</td> <td>Нет</td> </tr> <tr> <td>Отв.1</td> <td>Отв.3</td> <td>Отв.2</td> </tr> </table> <p>Учитель перед началом игры объясняет правила игры. Игра состоит из трёх раундов. Кликком по розовым и зелёным кнопкам (розовые – 1 команда, зелёные – вторая команда) появляются вопросы. Если ответ, предложенный командой, верный, то соответствующая ячейка в матрице кнопок под названием команды (кнопка) окрашивается в зелёный цвет, при неверном ответе – в красный.</p>	4	0,2	2	да	нет	да	Отв.2	Отв.1	Отв.3	2	16	8	да	да	Нет	Отв.1	Отв.3	Отв.2
4	0,2	2																		
да	нет	да																		
Отв.2	Отв.1	Отв.3																		
2	16	8																		
да	да	Нет																		
Отв.1	Отв.3	Отв.2																		
34	Слайд 43	<p>Тестовые задания с вводом ответа с клавиатуры компьютера с помощью диалоговых заданий.</p> <p>Правила игры.</p>																		



1. Кликом по кнопкам в квадратах под названиями команд появляется задание.
2. Команда вводит ответ и кликает по кнопке «Проверка», при верном ответе начисляются баллы номиналом, равным числу на кнопке.
3. Кликом по кнопке «Подвести итоги» подсчитываются баллы и выводится оценка по пятибалльной системе.

Не обязательно решать все задания. Возможно использовать игру как устный счет, разминку, на определенное время. Команда должна выбрать свою стратегию. Чем сложнее задание, тем больше начисляется баллов.

Таблица ответов для 1 команды

3	3	-2	-1
1	2	2	1
2,5	6	5	-0,25
2	43	2/3	125
4	2	-3	-3
1	3	2	3
1,5	4	2	-0,2
1	1	-1	8

Таблица ответов для 2 команды

Перевод баллов в

пятибалльную систему

$n < 12$, то «2»

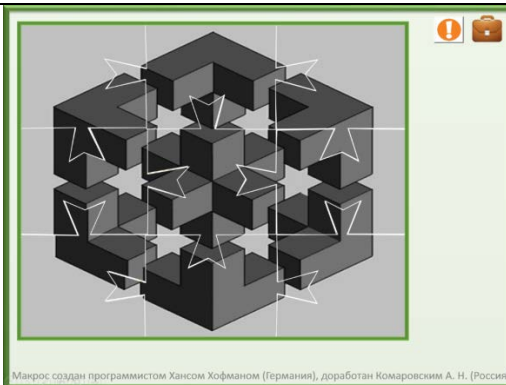
$12 \leq n \leq 21$, то «3»

$21 < n \leq 28$, то «4»

$28 < n \leq 40$, то «5»

35

Слайд 44




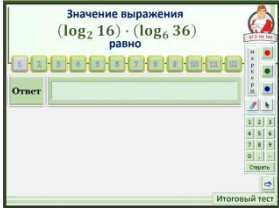
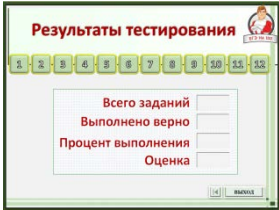

Собрать пазл.

Макрос создан программистом Хансом Хофманом (Германия), доработан Комаровским А. Н. (Россия).

Учитель знакомит с понятием невозможная фигура, после того, как собран пазл.

Невозможная фигура — один из видов [оптических иллюзий](#), фигура, кажущаяся на первый взгляд проекцией обычного трёхмерного объекта, при внимательном рассмотрении которой становятся видны противоречивые соединения элементов фигуры. Создаётся иллюзия невозможности существования такой фигуры в трёхмерном пространстве.

На самом деле все невозможные фигуры могут существовать в реальном мире. Так, все объекты, нарисованные на бумаге, являются проекциями трёхмерных объектов, следовательно, можно создать такой трёхмерный объект, который при проецировании на плоскость будет выглядеть невозможным. При взгляде на такой объект из определённой точки он также будет выглядеть

		<p>невозможным, но при обзоре с любой другой точки эффект невозможности будет теряться.</p>
<p>36</p>	<p>Слайд 45</p> 	<p>Слайд с инструкцией по выполнению итогового теста. Итоговый тест состоит из 12 заданий. Кликом по кнопкам «Итоговый тест» переходим к заданиям.</p>
<p>37</p>	<p>Слайды 46 – 58</p>  	<p>При работе с ресурсом у интерактивной доски вычисления записываются в свободном месте на слайде. Получив результат его вводят с помощью экранной клавиатуры. Переход к следующему заданию по навигационным кнопкам. Со слайда с 12 заданием, кликнув по кнопке «Проверка», переходит к слайду с результатами тестирования. Кнопки переключаются в зеленый цвет, если задание выполнено верно, и в красный – если неверно. Можно провести работу над ошибками, вернувшись к началу теста, кликнув по кнопке .</p> <p>На слайдах также видно какие задания решены верно, какие нет (цветовые индикаторы). После работы над ошибками тест нельзя оценить. Кнопка «Проверка» - неактивная.</p> <p>Ответы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 8; 2) 28; 3) 2; 4) Отв.№2 (1); 5) №2(-2), №3(0), №4(1);

		6) 4; 7) 1 – А(а), 2 – В(в); 3 – Д(д); 8) 2; 9) 1; 10) 0,5; 11) -124; 12) 6.
38	Слайд 59	Информация об авторе
39	Слайды 60 – 62	Информационные источники