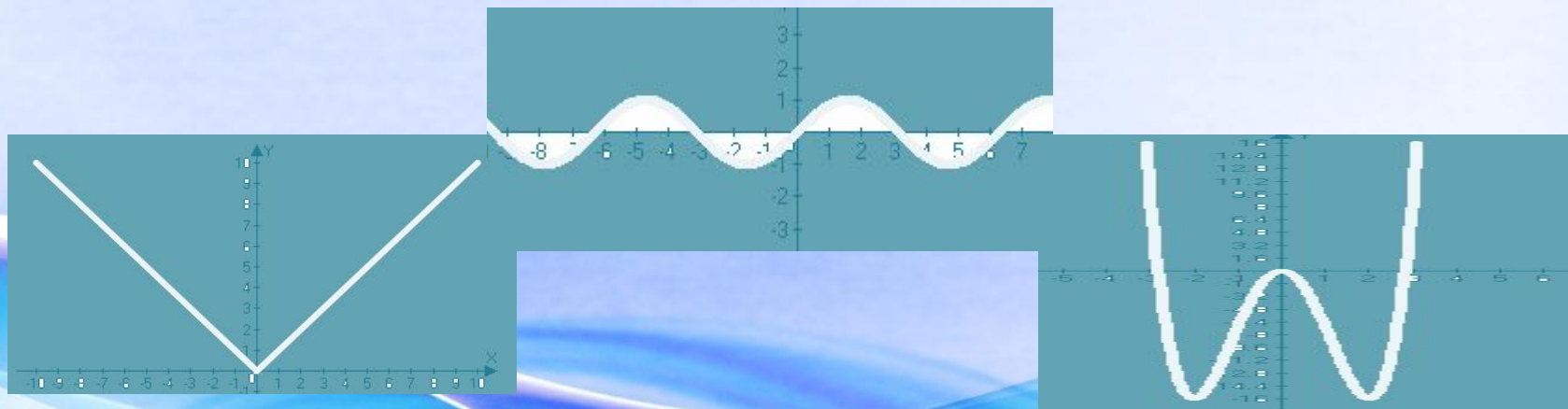


УРОК-ПУТЕШЕСТВИЕ

по математике

**Тема: ПРИМЕНЕНИЕ
ПРОИЗВОДНОЙ К
ИССЛЕДОВАНИЮ ФУНКЦИИ**



Подготовила преподаватель математики
Азарцова Л.А.

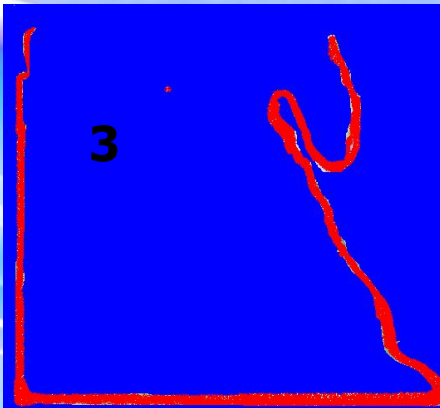
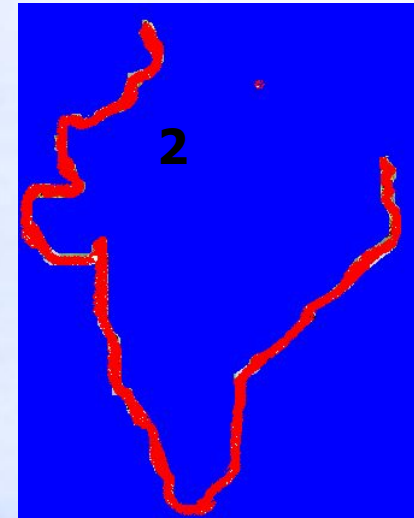
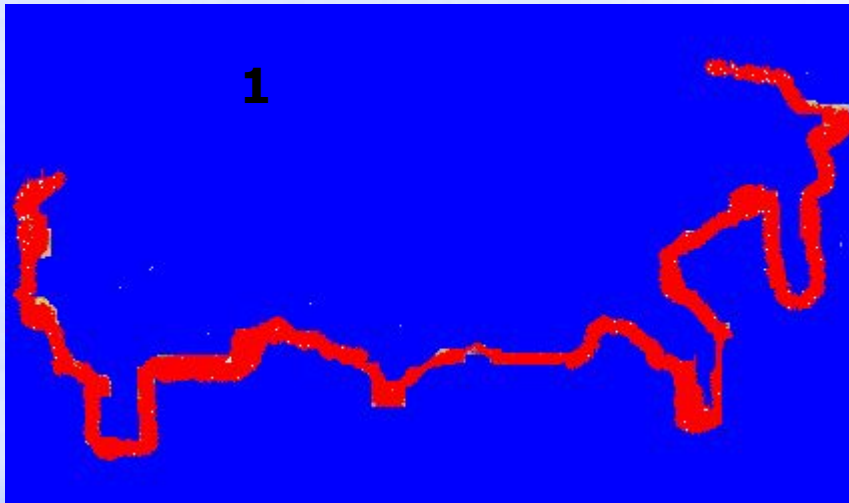


«Если вы не знаете, в какую гавань держите путь, то ни один ветер не будет для вас попутным»

Сенека

Психологический тест

по изображению контура государства на географической карте, отгадать его название



Варианты ответов:

Франция, Египет,
Россия, Индия,
Швеция, Италия



Математическое лото

1 вариант

2 вариант

Заполни пропуски	
$(x^2)'$	
	$3x^2$
$(U+V)'$	
$(e^x)'$	
	$1/x$
$(5x)'$	
	$\cos x$

Заполни пропуски	
C'	
	$-\sin x$
	$U'V+UV'$
	$4x^3$
x'	
$(1/x)'$	
$(2x-3)'$	

$$-\frac{1}{x^2}$$

$$0$$

$$(x^4)'$$

$$1$$

$$(\cos x)'$$

$$(U \cdot V)'$$

$$2$$

5

$$(\ln x)'$$


e^x

$$(x^3)'$$

$$(\sin x)'$$

$$U'+V'$$

2x



**Двигайтесь
вперед, и вера в
правильность
результатов к
вам придет**

Самопроверка Математическое

1 вариант

Заполни пропуски	
$(x^2)'$	2x
$(x^3)'$	$3x^2$
$(U+V)'$	$U'+V'$
$(e^x)'$	e^x
$(\ln x)'$	$1/x$
$(5x)'$	5
$(\sin x)'$	$\cos x$

2 вариант

Заполни пропуски	
c'	0
$(\cos x)'$	$-\sin x$
$(U \cdot V)'$	$U'V + UV'$
$(x^4)'$	$4x^3$
x'	1
$(1/x)'$	$-\frac{1}{x^2}$
$(2x-3)'$	2

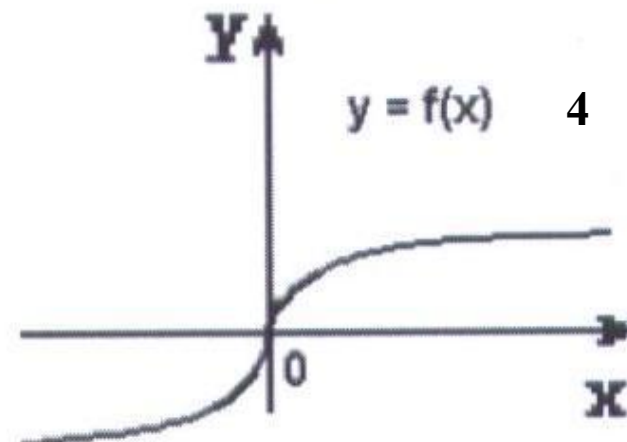
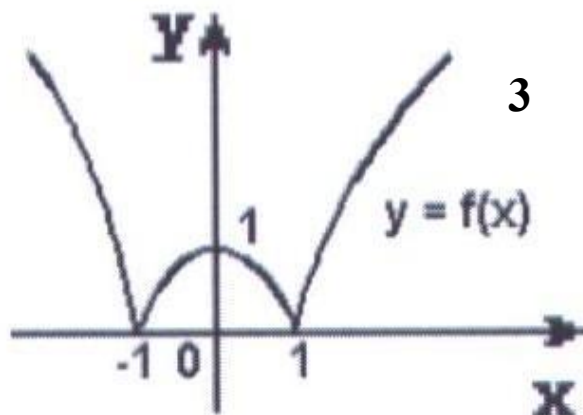
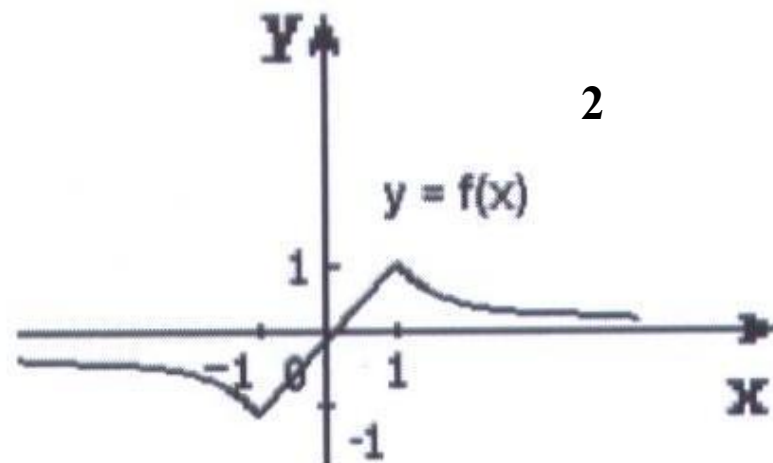
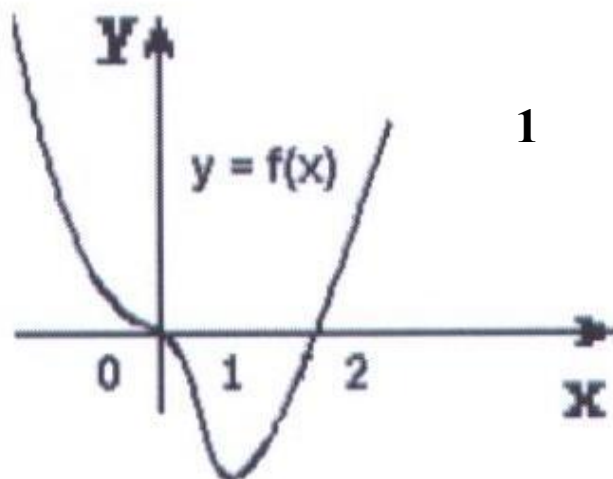
Каюта – компания



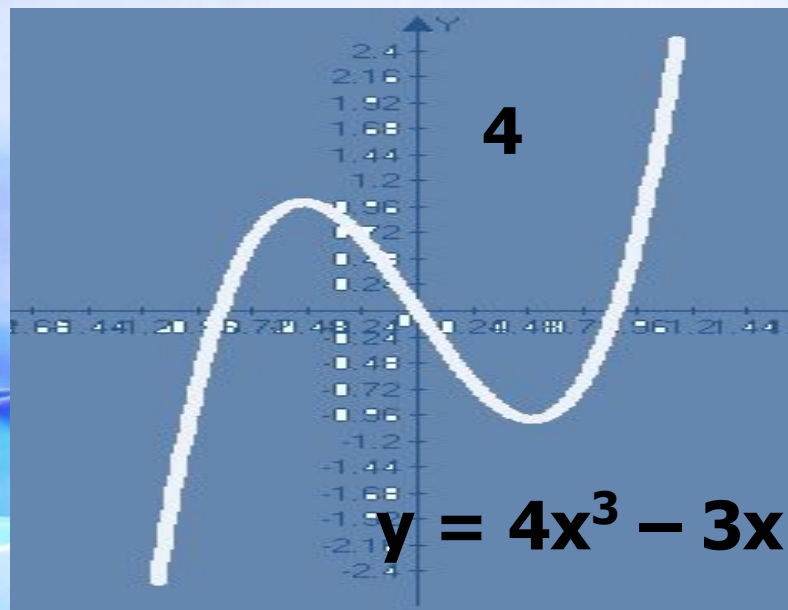
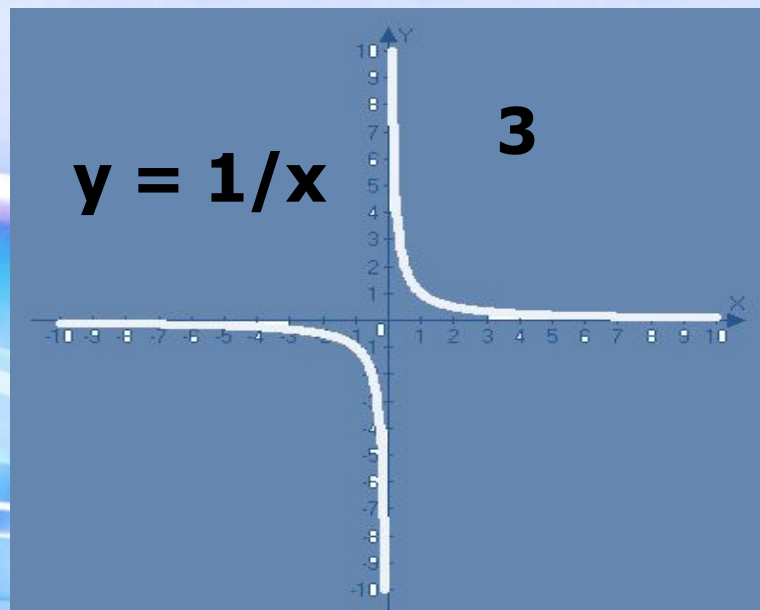
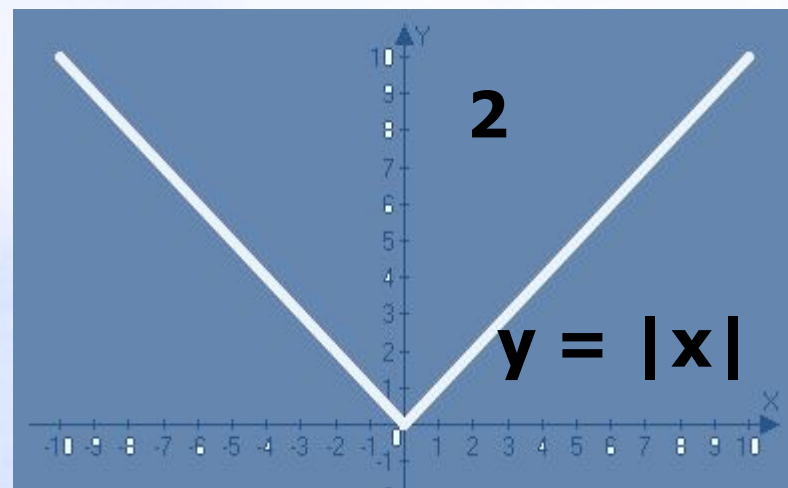
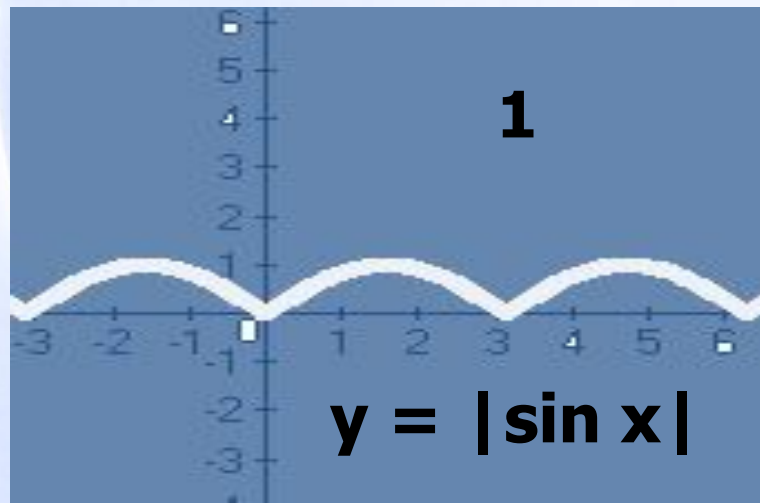
Графики функции широко используются в различных областях научных знаний, поэтому умения строить, «читать», прогнозировать их «поведение» имеют огромную роль в практической деятельности людей многих профессий, в том числе и бухгалтера.

Презентацци

Прочитатъ график функции



Графики функции - пословица



Творческая мастерс

провести исследование поведения функции с помощью производной по общей схеме исследования и построить график функции.

1-я группа

Исследовать и построить график функции $y = 3x^2 - x^3$

2-я группа

Исследовать и построить график функции $y = x^4 - 4x^2$

3-я группа

Исследовать и построить график функции $y = 3x^5 - 5x^3$

4-я группа

Исследовать и построить график функции $y = x^3 - 3x^2$



***Океаны и моря
покоряют
только сильные
духом***

Индивидуальное задание

Исследовать и построить график функции $y = x^4 - 8x^2$

Исследование:

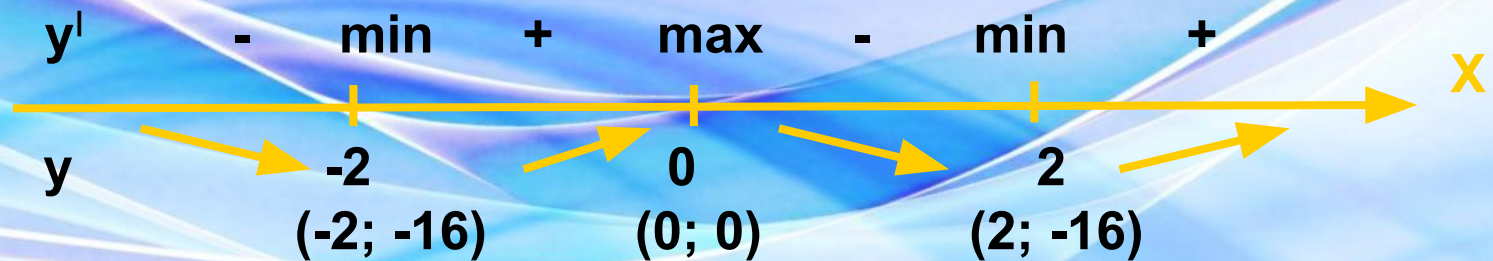
1. Д – R

2. функция четная – график симметричен относительно оси ординат

3. с ОУ: $x=0, y=0$ (0; 0)

с ОХ: $y=0, x^2(x^2 - 8) = 0; x_1=0, x_2 = -2\sqrt{2}; x_3 = 2\sqrt{2}$
(0; 0), $(-2\sqrt{2}; 0), (2\sqrt{2}; 0)$

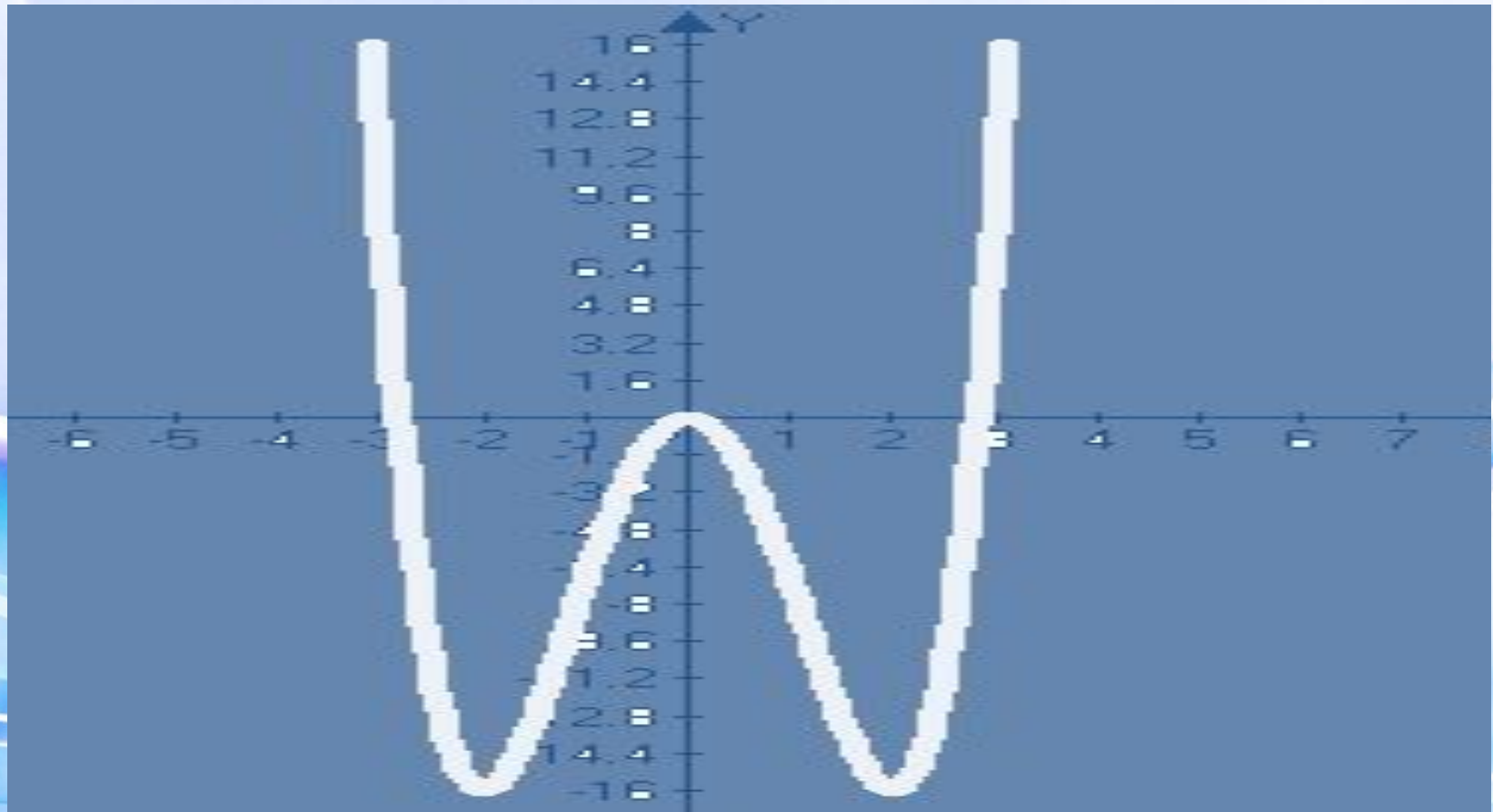
4. $y' = 4x^3 - 16x, y'' = 12x^2 - 16 = 0; x_1 = -2, x_2 = 0, x_3 = 2$



Индивидуальное задание

Исследовать и построить график функции $y = x^4 - 8x^2$

5. Построение графика:



Каникула отдых

Задание на дом:

Исследовать функции и построить их графики:

$$y(x) = x^3 + 3x + 2$$

$$y(x) = x^4 - 2x^3 + 3$$



Послесловие

Ты познакомился с чудной страной,

Не признающей застой и покоей.

В этой стране, крепко помня о том,

Можешь всего ты добиться трудом.

Сложно? Не просто! Но ты уж прости,

В этой стране нет другого пути.



Литература

- В.С. Шипачев «Высшая математика»
- Н.С. Пискунов «Дифференциальное и интегральное исчисление» т.1
- В.П. Минорский «Сборник задач по высшей математике»
- В.Т. Лисичкин «Математика»
- И.П. Натансон «Краткий курс высшей математики»
- Н.Я. Виленкин «Пределы, непрерывность»
- С.М. Никольский «Элементы математического анализа»
- М.А. Доброхотова «Графики функций»
- Библиотечка «Квант» «Замечательные ученые»
- В.П. Аникин «Русские пословицы и поговорки»