

Обобщающий урок по теме:

**Свойства**

**функций**

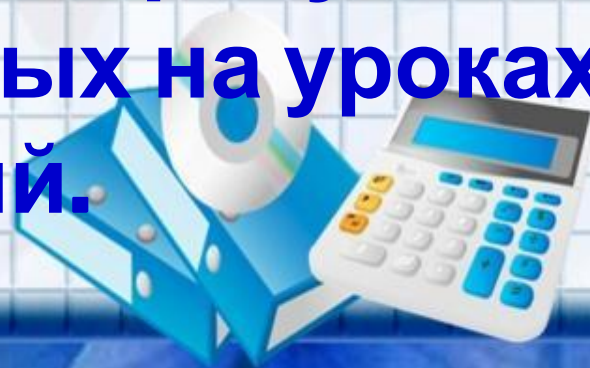
*10 класс В*

*Учитель: Непринцева Е.В.*



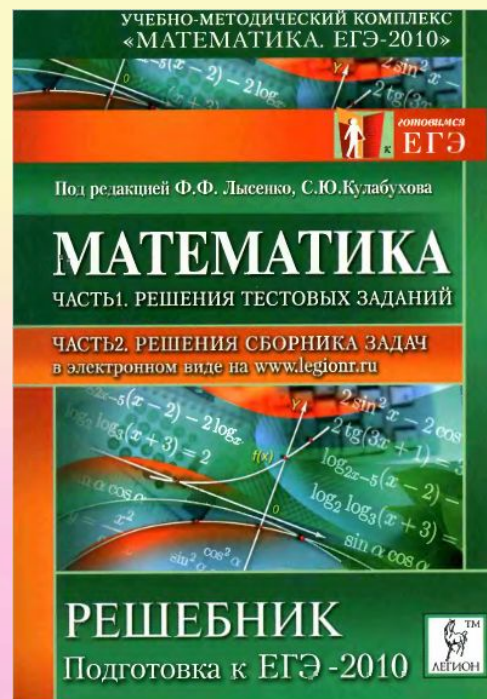
# **Цели и задачи урока:**

- овладевать ключевыми компетенциями самостоятельной исследовательской деятельности;
- развивать способность систематизировать, сравнивать, обобщать научные знания;
- на примерах показать широту применения полученных на уроках математических знаний.





# I. ЕГЭ на 100 баллов!



10

По графику измерения температур найдите:

9. Сколько дней температура была не

10. Если температура опускается

ниже  $-7$  Сапрыкин Коля не

ходит в школу. Сколько дней Коля

не ходил в школу?





# III. Проверь себя



1. Числовой функцией с областью определения  $D$  называется соответствие, при котором каждому значению независимой  
переменной  
сопоставляется по некоторому правилу  
единственное значение зависимой  
переменной.





2. Область определения функции – это все значения, которые принимает  
независимая переменная.

3. Область значений функции – это все значения, которые принимает зависимая переменная.



4. Функция  $y = f(x)$  называется четной, если область определения симметрична относительно нуля и выполняется равенство  $f(-x) = f(x)$ .

5. Функция  $y = f(x)$  называется нечетной, если для любого  $x$  из ее области определения

область определения симметрична относительно нуля и выполняется равенство  $f(-x) = -f(x)$ .





6. График четной функции симметричен  
относительно  
*оси ординат*

---

7. График нечетной функции симметричен  
относительно  
*начала координат*

---



8. Функцию  $y = f(x)$  называют периодической с периодом  $T$  не равным нулю, если для любого  $x$  из области определения

$x+T$  и  $x-T$  принадлежат области

определения и выполняется

равенство  $f(x) = f(x+T) = f(x-T)$



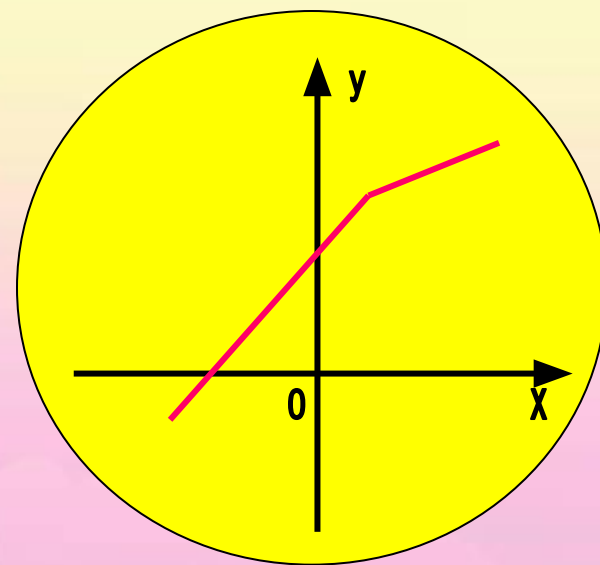


9. Функция  $f$  возрастает на множестве  $P$ , если для любых  $x_1$  и  $x_2$  из множества  $P$  таких, что  $x_2 > x_1$ , выполнено неравенство  $f(x_2) > f(x_1)$ .

10. Функция  $f$  убывает на множестве  $P$ , если для любых  $x_1$  и  $x_2$  из множества  $P$  таких, что  $x_2 > x_1$ , выполнено неравенство  $f(x_2) < f(x_1)$ .



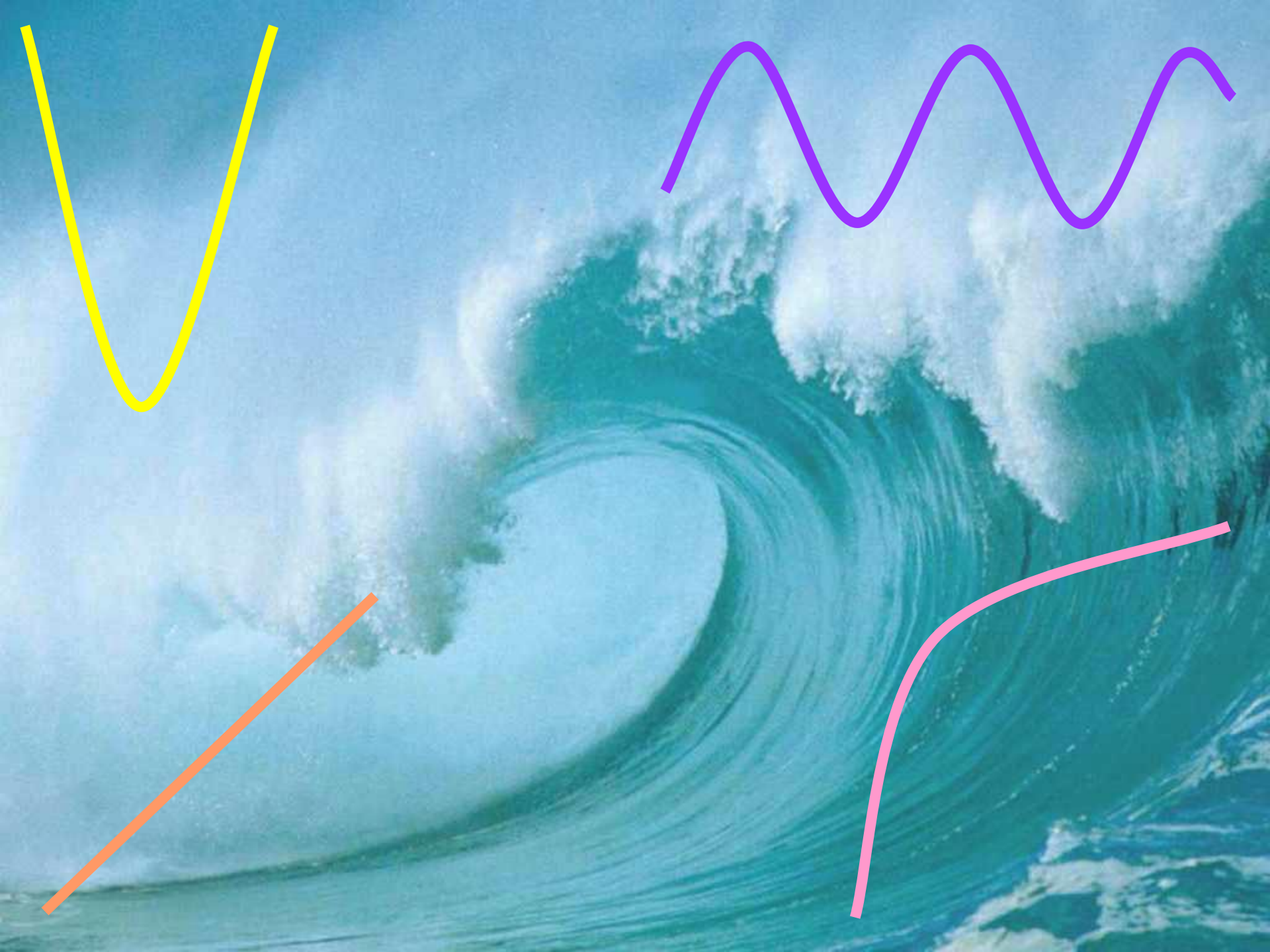
# III. Составь фоторобот





1.  $D(f)=[-12;11]$
2. Нули функции:  $x=-9, x=-2, x=8$
3.  $f(x)>0$ , при  $x \in [-12 ; -9) \cup (-2 ; 8)$   
 $f(x)<0$ , при  $x \in (-9 ; -2) \cup (8 ; 11]$
4. Функция возрастает на промежутке  $[-6 ; 3,5]$ , функция убывает на каждом из промежутков  $[-12 ; -6], [3,5 ; 11]$
5. Функция непрерывная
6.  $y_{\text{наиб}}=8$ , при  $x=-12$ ;  $y_{\text{наим}}=-7$ , при  $x=11$
7. Дополнительные точки:  $(-6 ; -4), (3.5 ; 6), (0 ; 3)$







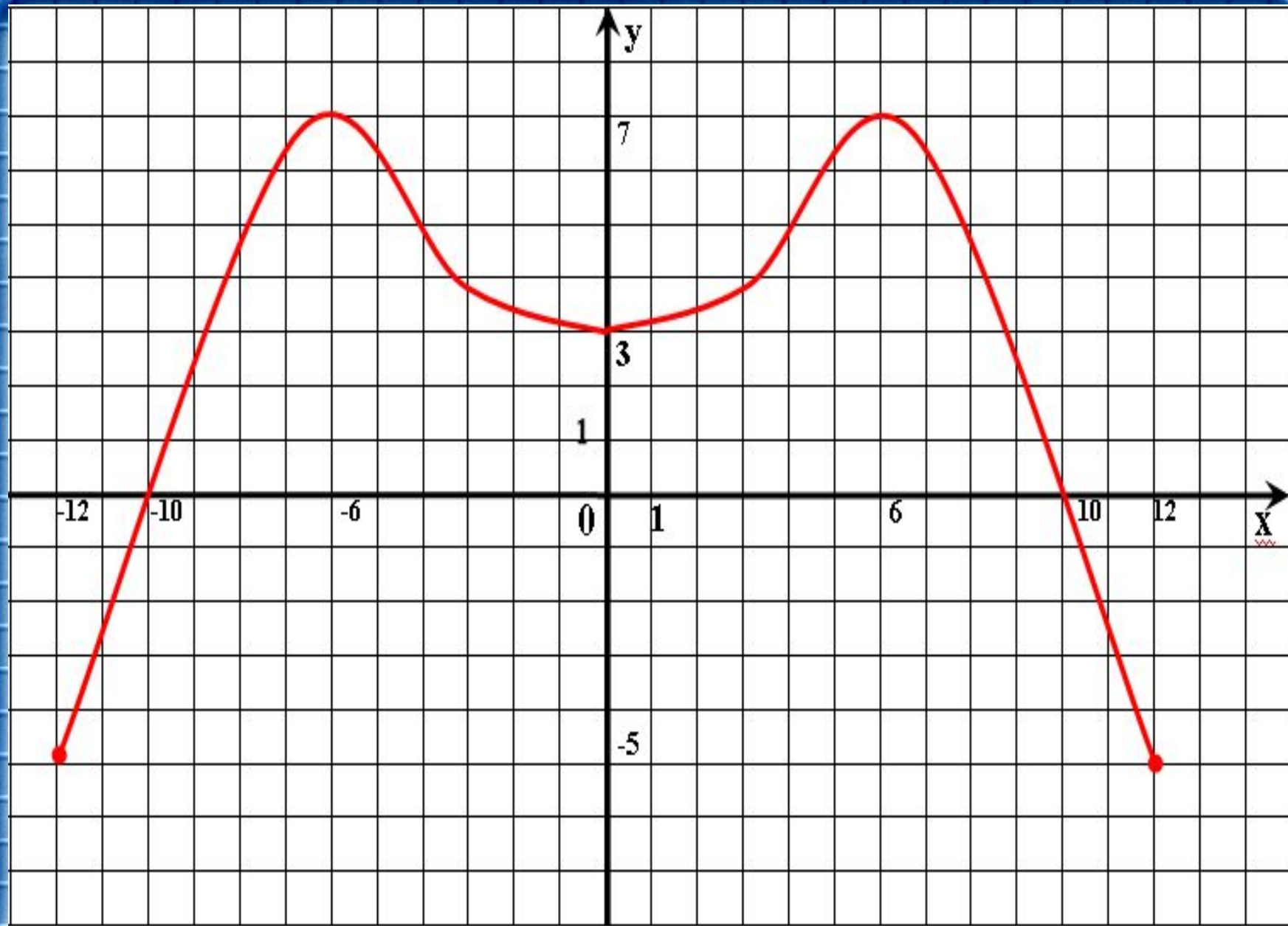
# *IV. Конкурс капитанов*



# *V. Автобиография*







# *VI. Конкурс проектов*

