

# ЧТЕНИЕ ГРАФИКА ПРОИЗВОДНОЙ ФУНКЦИИ

или на пути к ЕГЭ



# План урока

- **Организационный момент.**
- **Устный счет «Лови ошибку»**
- **Повторение теоретического материала по теме, конспект «Своя опора»**
- **Отработка умений**
- **Игра «Компетентность»**
- **Подведение итогов.**

# Устный счет «Найди ошибку»

1.  $(2x^2)' = 4x$

2.  $(3x - x^3)' = 3 - 3x^2$

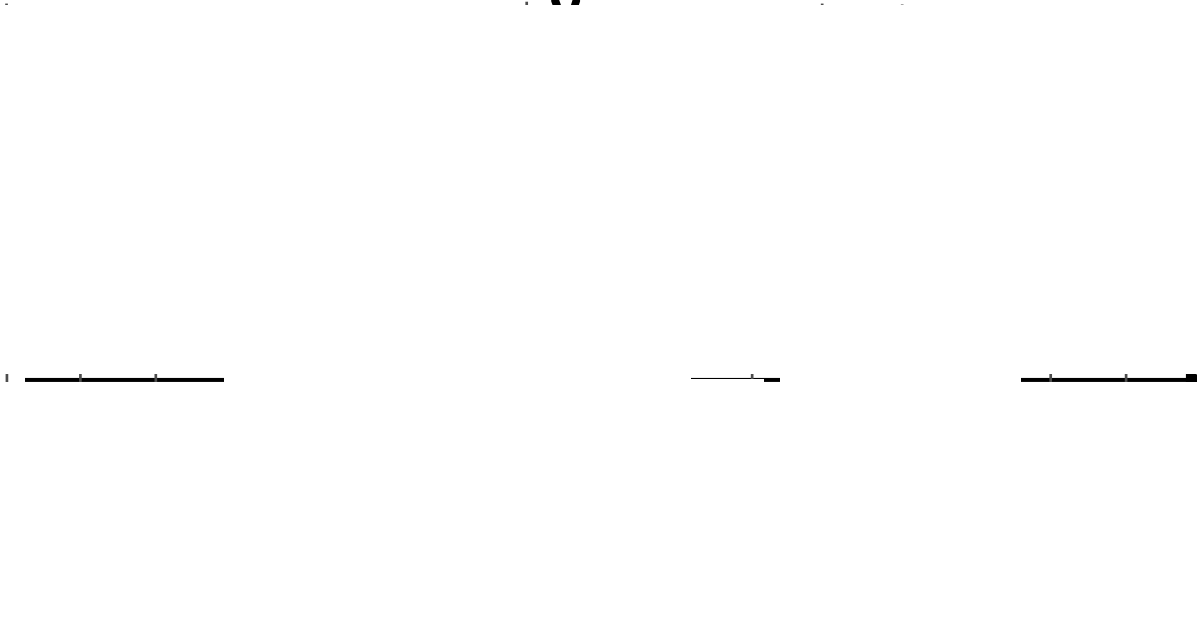
3.  $(\sqrt{\tilde{o}})' = \frac{1}{2\sqrt{\tilde{o}}}$

4.  $(5 - 3\tilde{o}^{-3} + 7\tilde{o}^5)' = -9\tilde{o}^{-4} + 35\tilde{o}^4$

5.  $\left(\frac{1}{\tilde{o}^5}\right)' = -5\tilde{o}^{-6}$



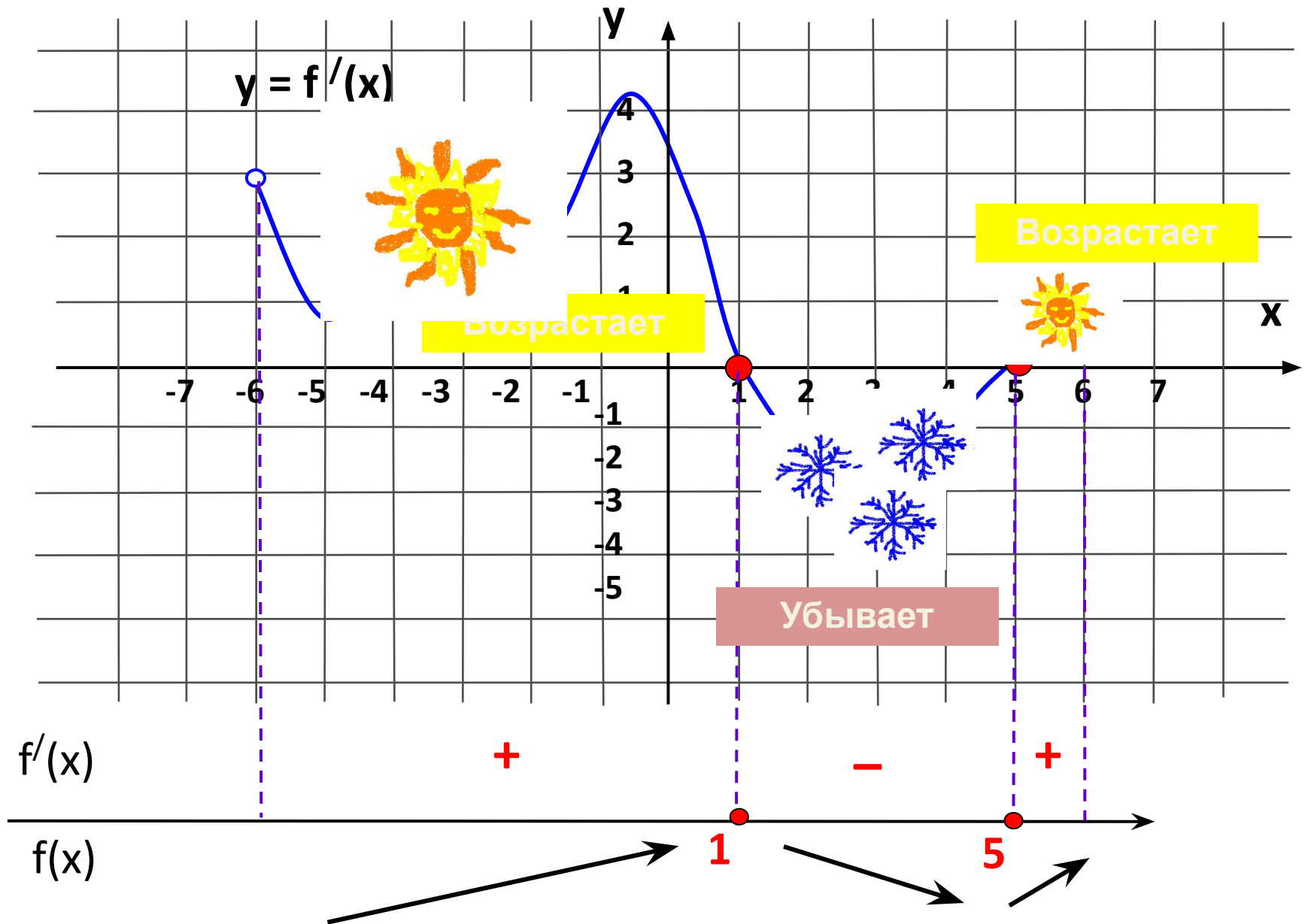
# Повторение теоретического материала по теме



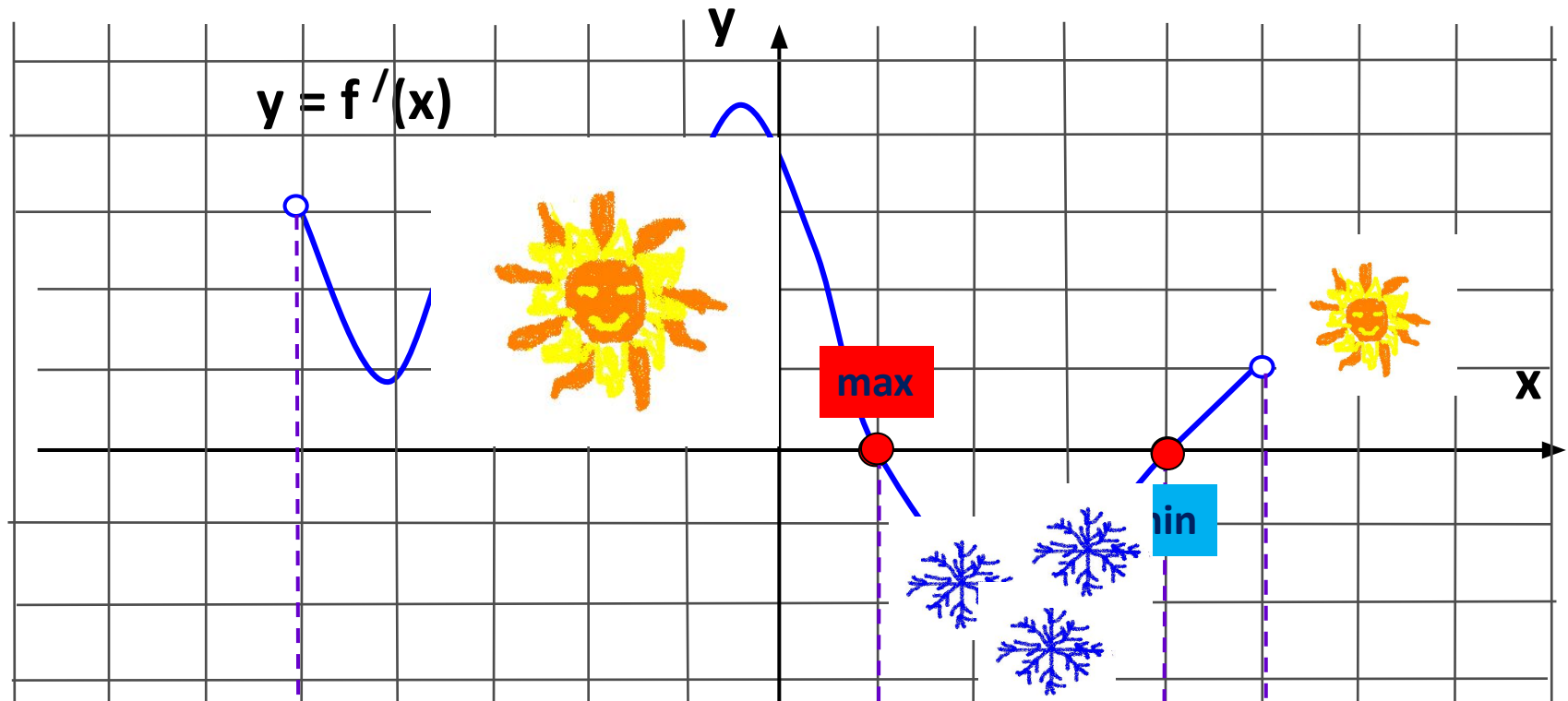
## Достаточный признак возрастания (убывания) функции:

1. Если график производной на интервале  $X$  расположен выше оси абсцисс, то функция возрастает на интервале  $X$  интервале.
2. Если график производной на интервале  $X$  расположен ниже оси абсцисс, то функция убывает на интервале  $X$  интервале.

# «Своя опора»



# Повторение теоремы о первом порядке материала по теме



**Необходимо перебраться через стеньгу жидкая производная:**

а) **если функция  $y=f(x)$  имеет экстремум в точке  $x=x_0$ , то в этой точке производная либо равна 0, либо не существует.**

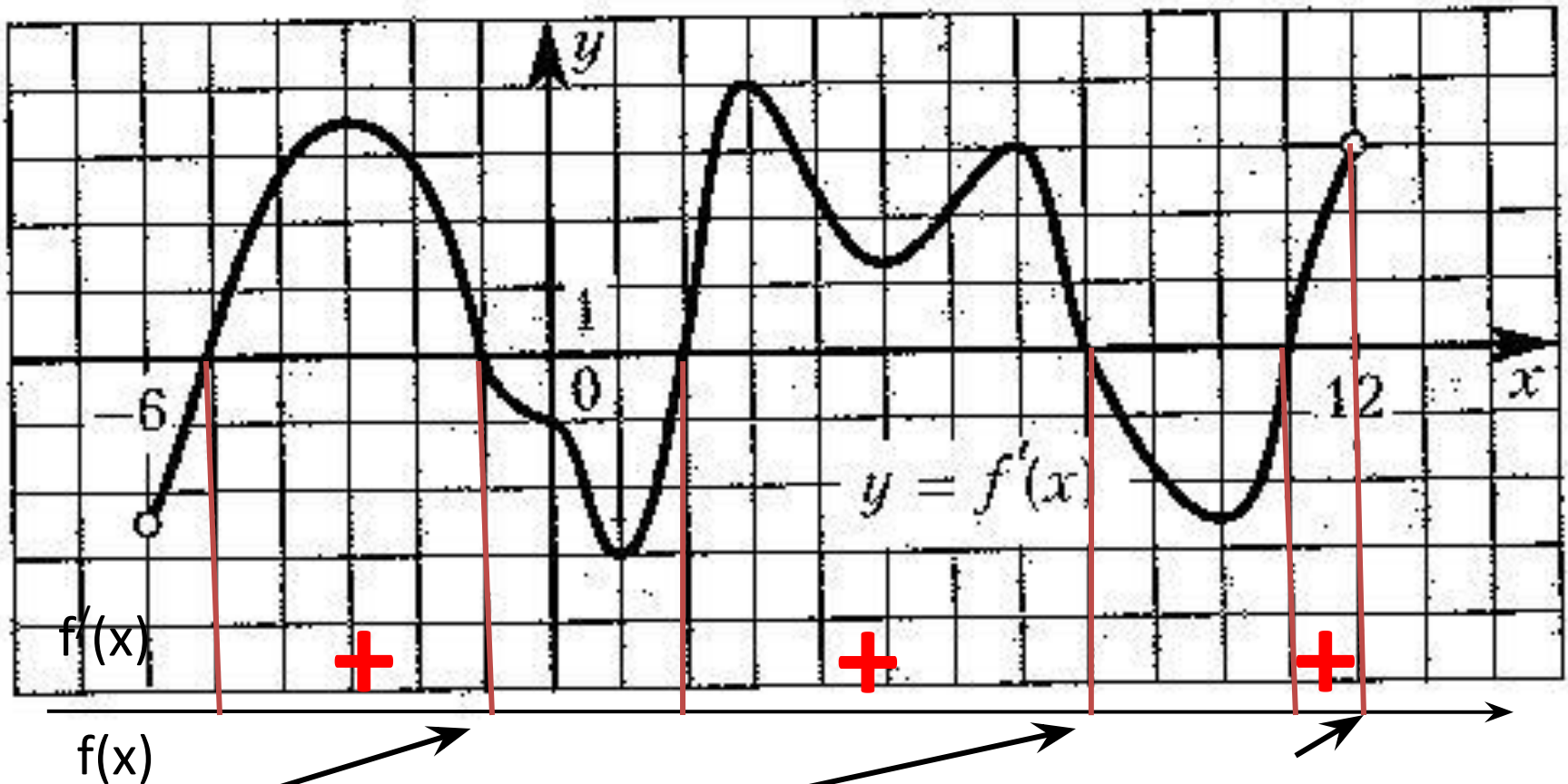
**б) **если  $f'(x)$  меняет знак с «-» на «+», то  $x_0$  – точка минимума функции,****

**в) **если  $f'(x)$  не меняет знака, то в точке  $x_0$  экстремума нет.****

# Отработка умений (решение задач из открытого

банка ЕГЭ)

1 На рисунке изображён график  $y = f'(x)$  — производной функции  $f(x)$ , определённой на интервале  $(-6; 12)$ . Найдите промежутки возрастания функции  $f(x)$ . В ответе укажите длину         



промежутки возрастания:  $(-5; -1)$ ,  
 $(2; 8)$ ,  $(11; 12)$

Ответ: 6

# Отработка умений (решение задач из открытого банка ЕГЭ)

2

На рисунке изображён график  $y = f'(x)$  — производной функции  $f(x)$ , определённой на интервале  $(-1; 13)$ . Найдите промежутки убывания функции  $f(x)$ . В ответе укажите длину наибольшего из них.



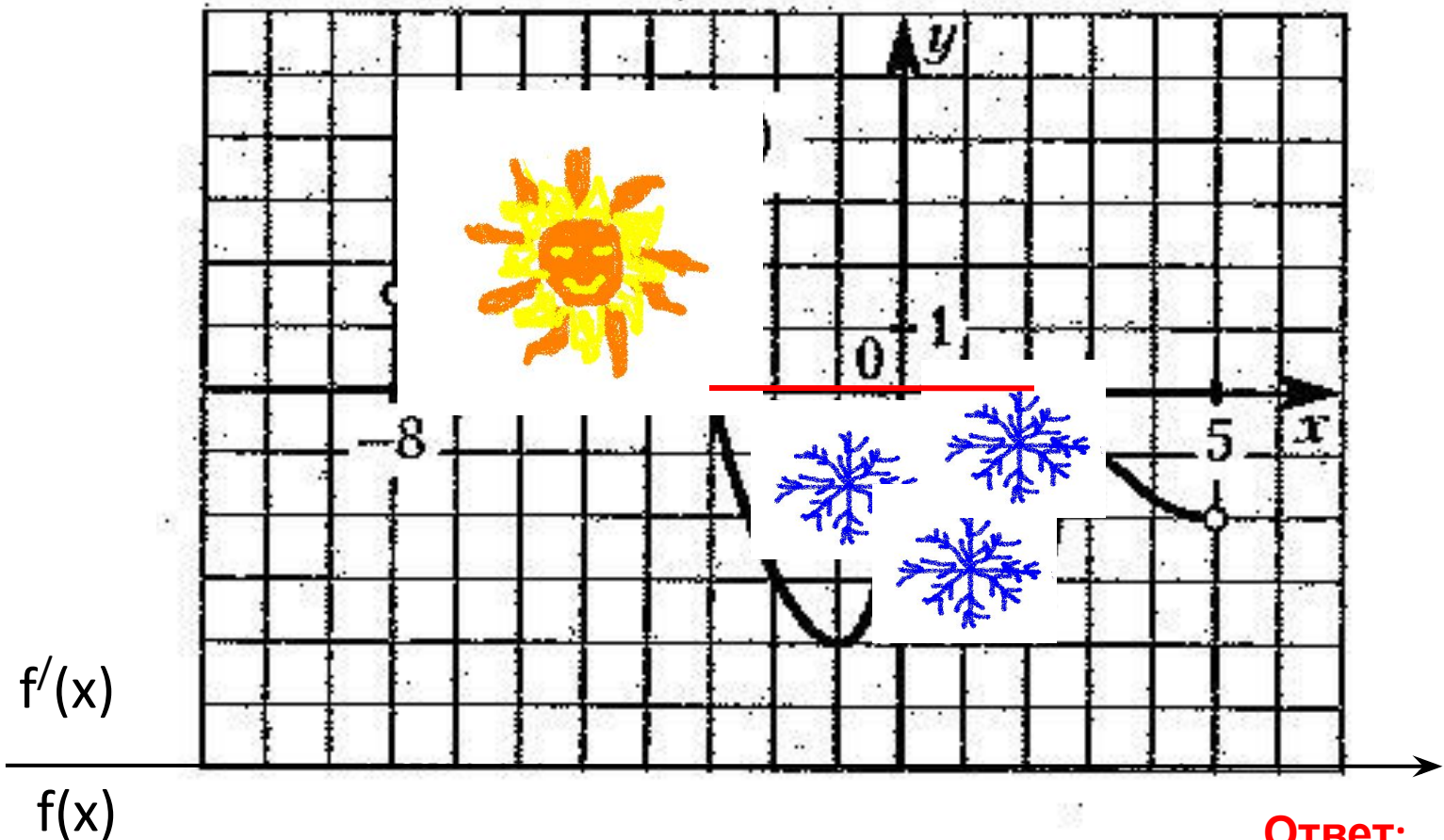
**Ответ:**



# Отработка умений (решение задач из открытого банка ЕГЭ)

3

На рисунке изображён график  $y = f'(x)$  — производной функции  $f(x)$ , определённой на интервале  $(-8; 5)$ . В какой точке отрезка  $[-3; 2]$  функция  $f(x)$  принимает наибольшее значение?

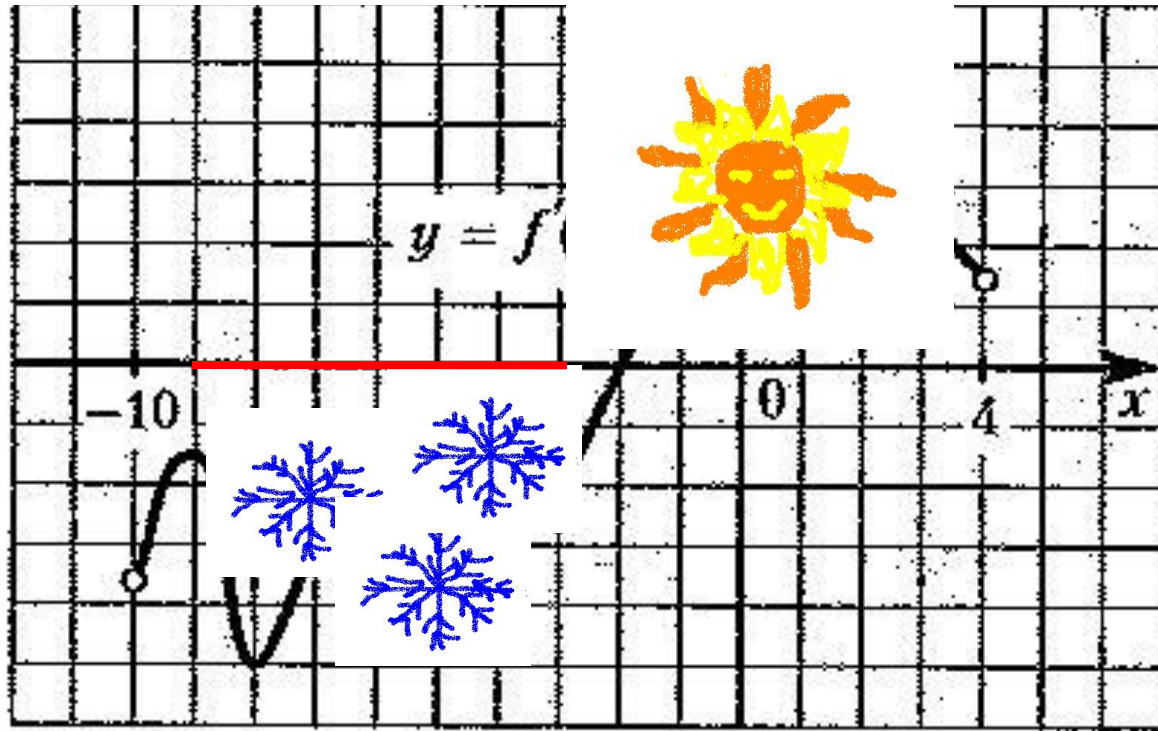


**Ответ:**

**-3**

# Отработка умений (решение задач из открытого банка ЕГЭ)

4 На рисунке изображён график  $y = f'(x)$  – производной функции  $f(x)$ , определённой на интервале  $(-10; 3)$ . В какой точке отрезка  $[-8; -3]$  функция  $f(x)$  принимает наименьшее значение?



$f'(x)$

$f(x)$

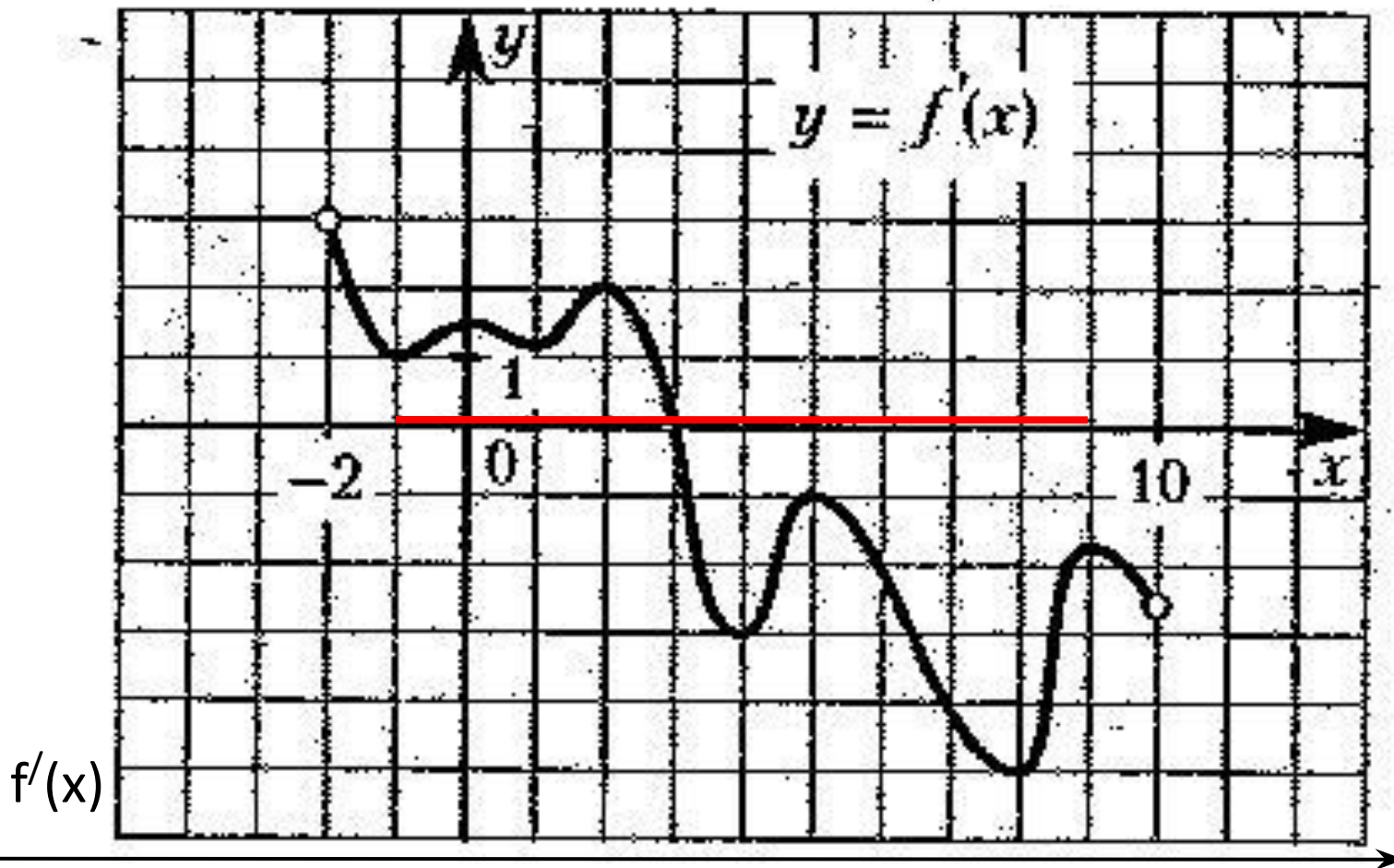
**Ответ:**

**-3**

# Отработка умений (решение задач из открытого банка ЕГЭ)

5

На рисунке изображён график  $y = f'(x)$  — производной функции  $f(x)$ , определённой на интервале  $(-2; 10)$ . Найдите точку экстремума функции  $f(x)$  на интервале  $(-1; 9)$ .



$f'(x)$

$f(x)$

Итого :  $\tilde{\sigma}_{\max} = 3$

# Игра «Компетентность»

- Участники: две команды – фирмы конкуренты
- Команды придумывают друг для друга по 3 задания по теме урока, обмениваются заданиями, выполняют их и показывают решение на доске. Если соперник не справляется, то задающая вопрос команда сама должна ответить на него.
- Каждая фирма оценивает работу фирмы-конкурента по 5-бальной системе (каждое задание и каждый ответ)

Спонсоры знаний: Петрова Гелена и Семенова

Куннэй

# Подведение итогов

Критерии оценок: 28-30 баллов – оценка «5»



20-27 баллов – оценка «4»

10-19 баллов – оценка «3»

ниже 10 баллов – рекомендация на

кропотливую

работу по подготовке к ЕГЭ

- Рисуем человечка   
- Подводим итог: что на уроке было главным? что было интересным? чему научились?