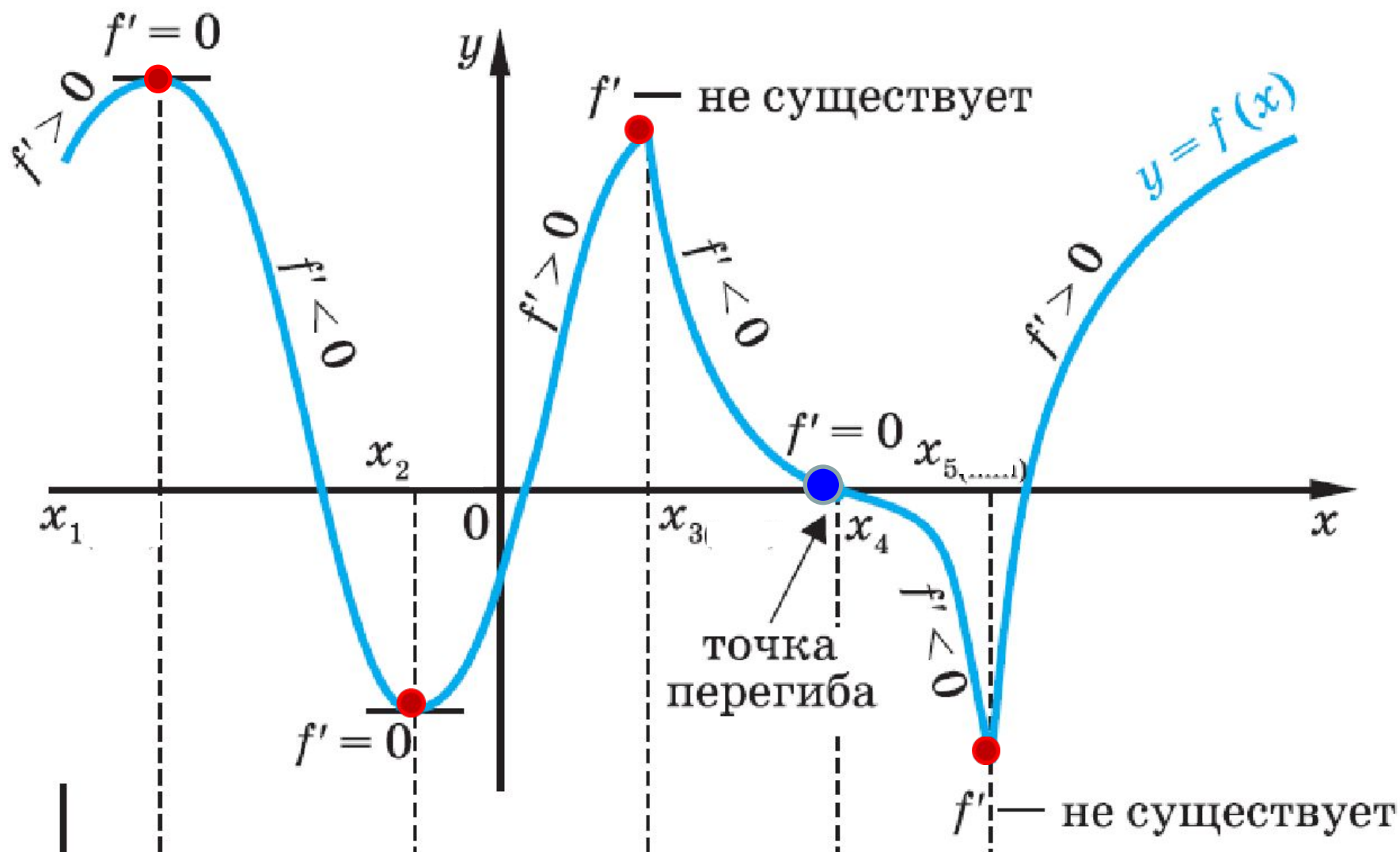




**Сегодня \***

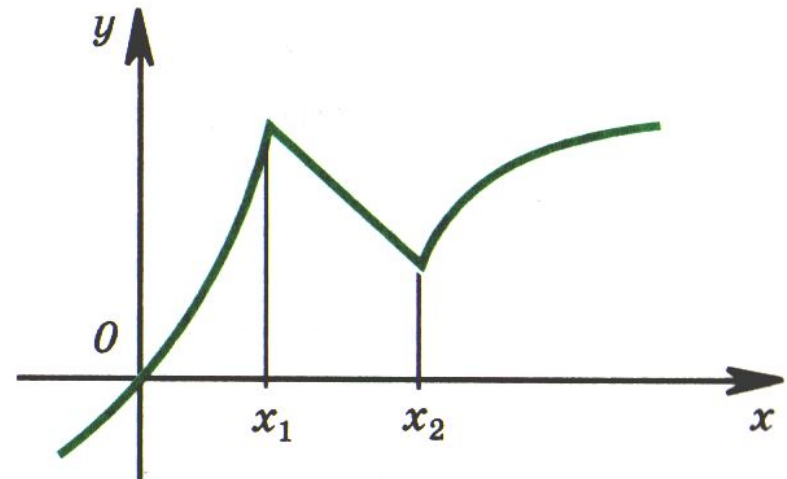
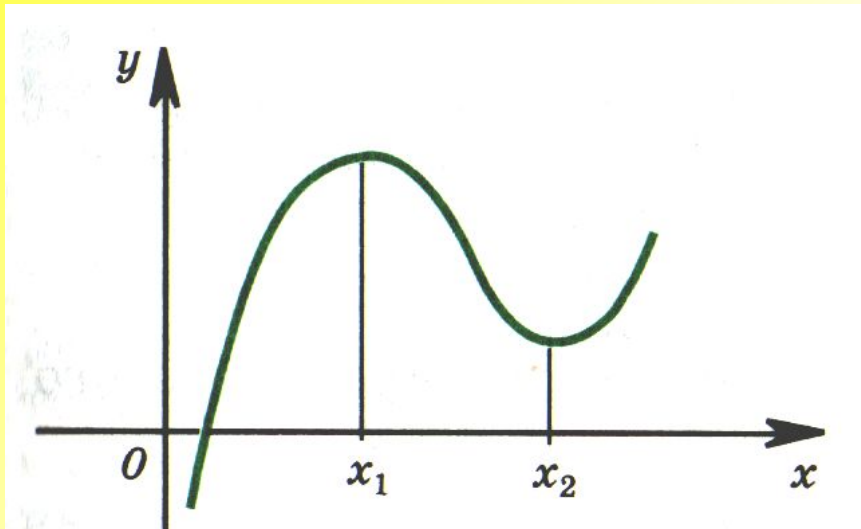
**Желаю моим ученикам , быть успешными  
в этот день!**

# *Экстремумы функции*

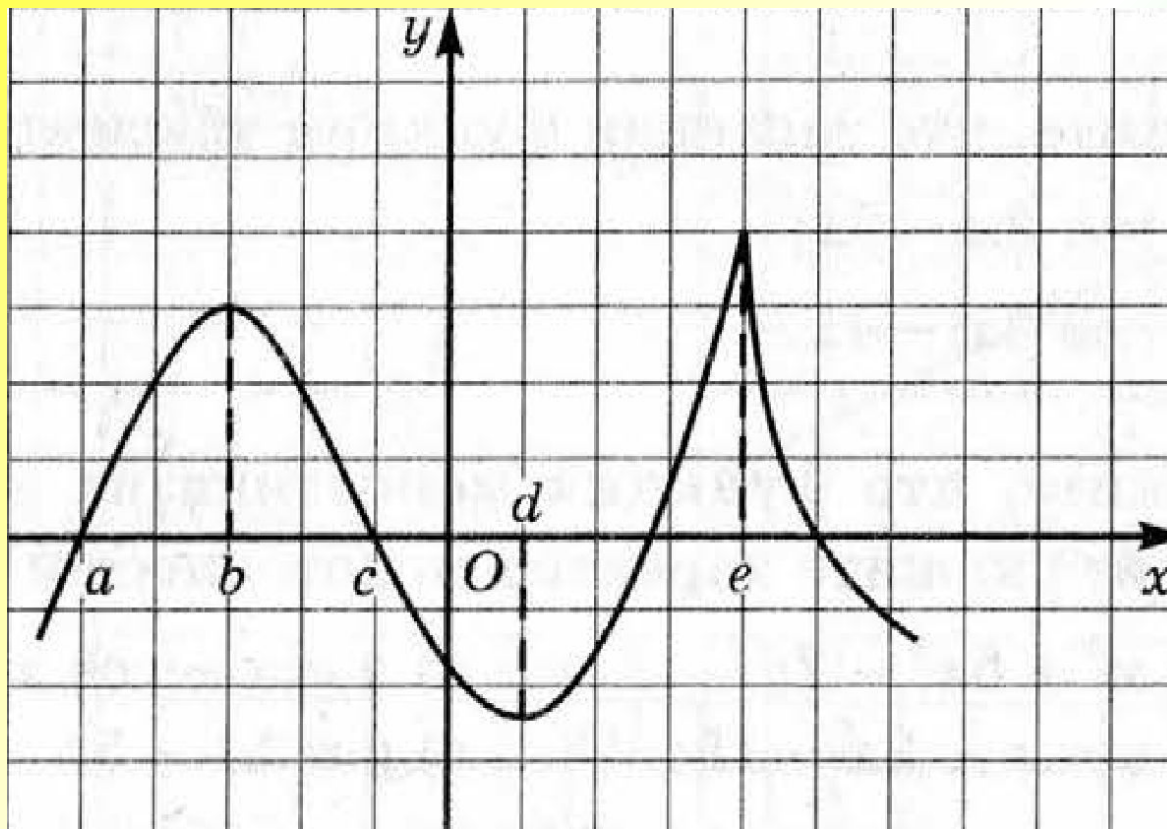


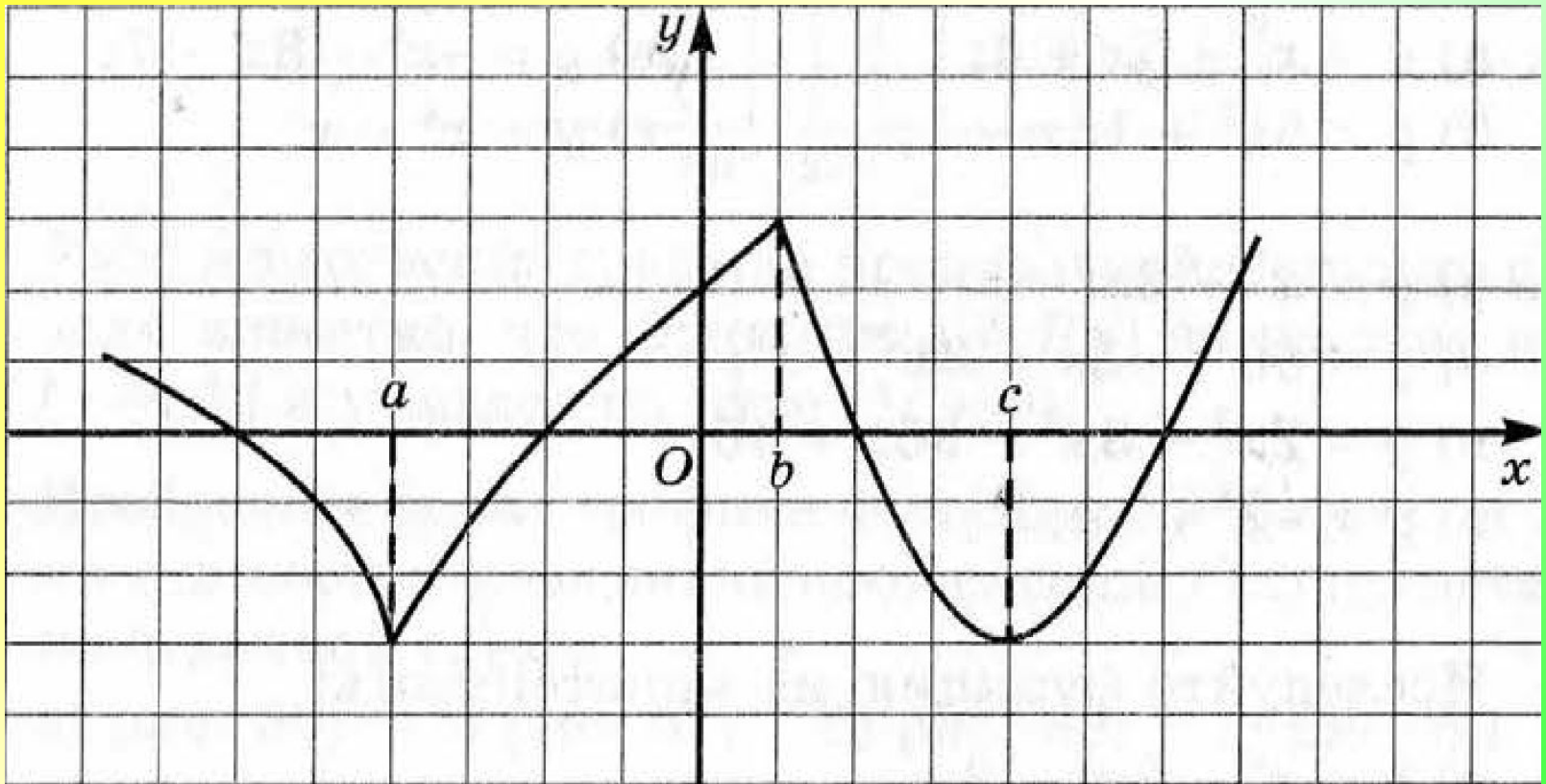
# Критические точки функции

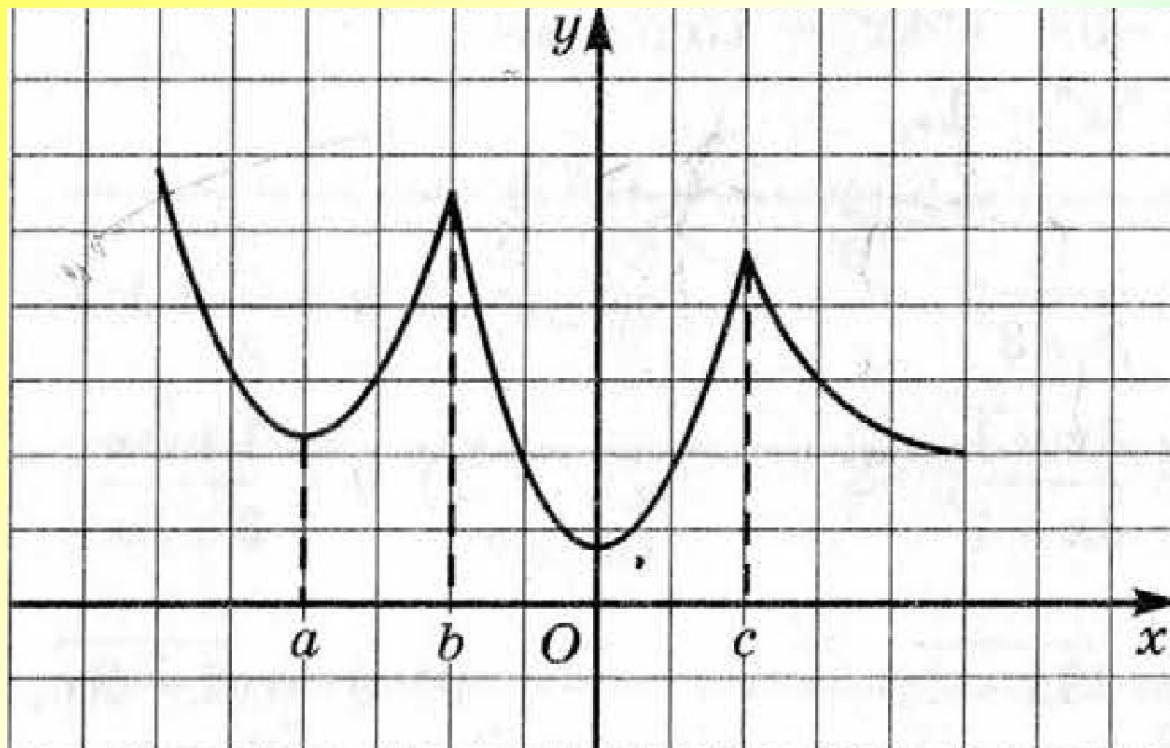
Определение: Внутренние точки области определения функции, в которых ее производная равна нулю или не существует, называются **критическими точками**.



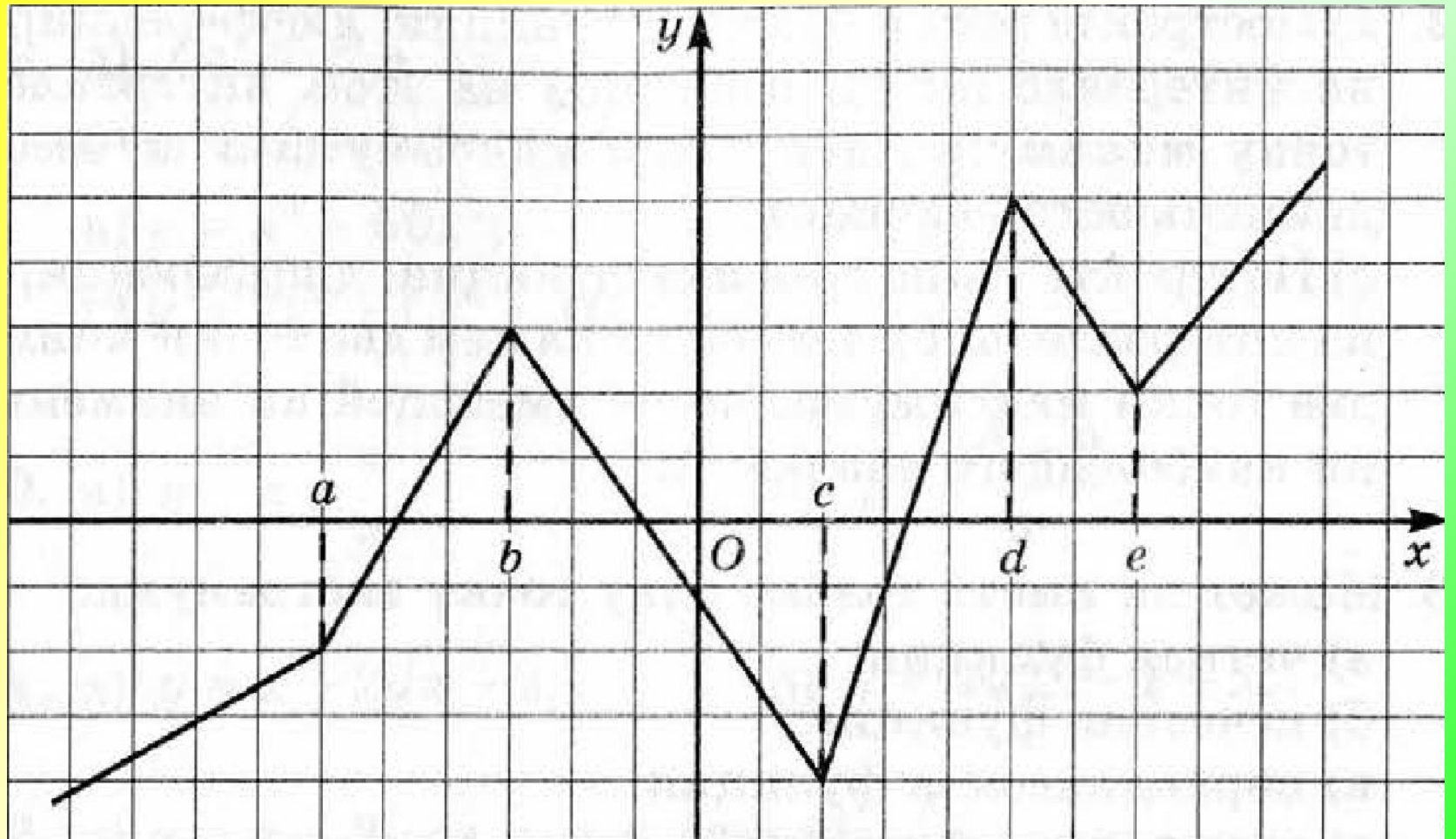
**По графикам функций определите в каких точках производная равна нулю или не существует:**





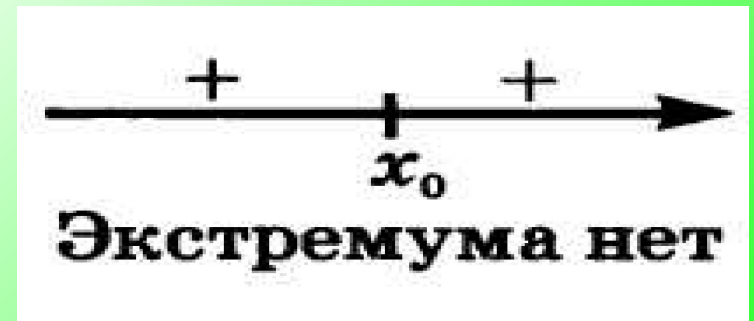
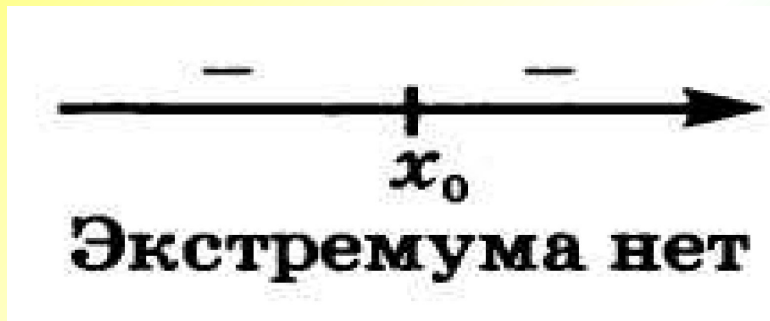
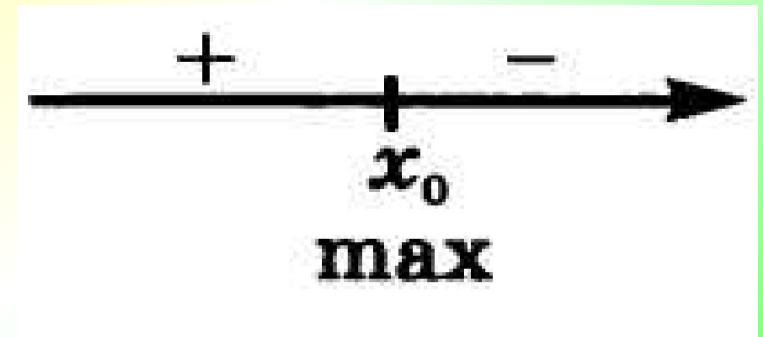
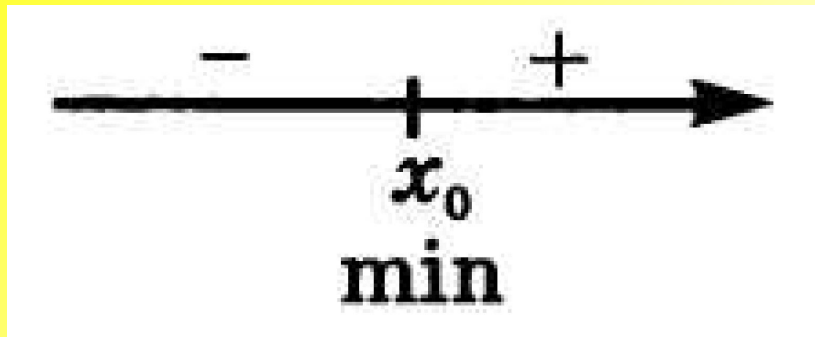






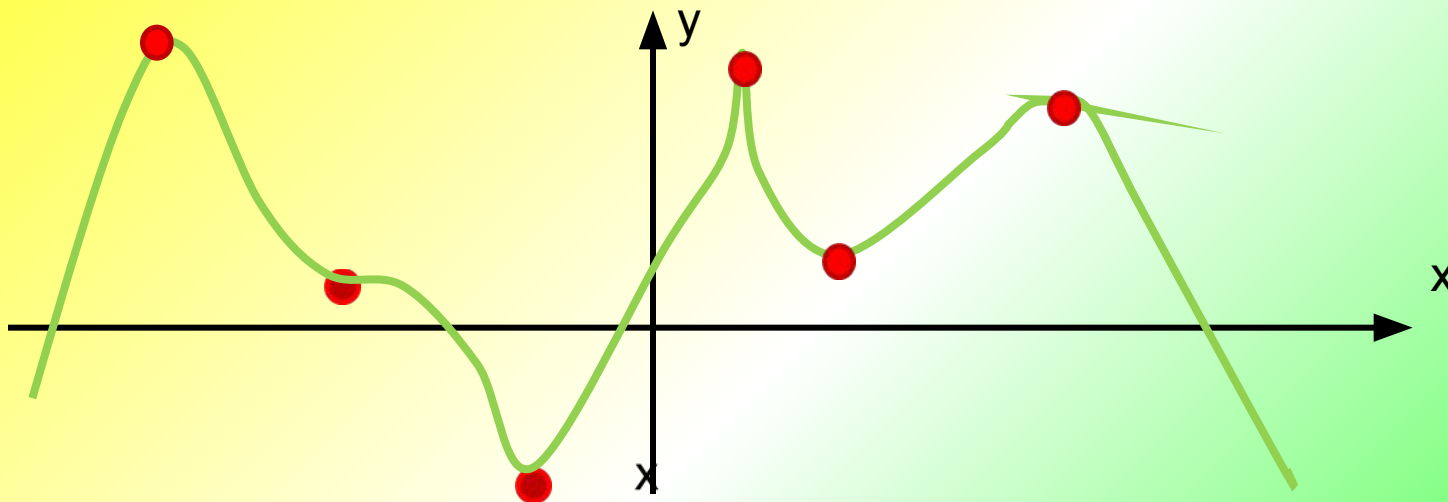


Для определения точки экстремума удобно  
пользоваться таблицей

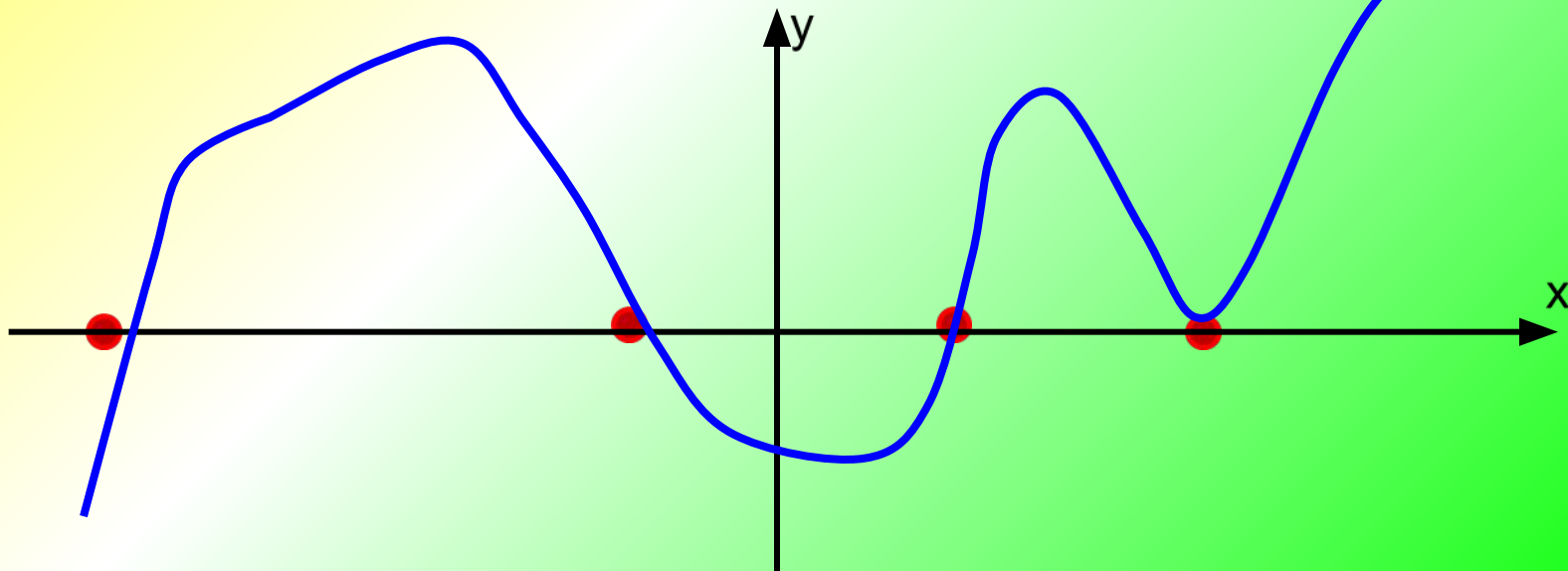


# Как по графику найти точки экстремума?

А) По графику функции



Б) По графику производной функции



# Алгоритм исследования непрерывной функции на монотонность и экстремумы

1. Найти область определения функции
2. Найти производную функции
3. Найти критические точки функции (в которых производная равна нулю или не существует)
4. Определить знаки производной на промежутках
5. Используя знаки производной найти точки экстремумов.

## Домашнее задание

**958** Найти точки экстремума функции:

1)  $y = x^3 - 4x^2$ ;      2)  $y = 3x^4 - 4x^3$ .

**959** Найти точки экстремума и значения функции в этих точках:

1)  $y = x^5 - 2,5x^2 + 3$ ;      2)  $y = 0,2x^5 - 4x^2 - 3$ .

Исследуйте заданную функцию на экстремумы

1)  $y = \sqrt{1 - x^2}$ ;      2)  $y = x - 3 \ln x$ ;



# Домашнее задание