

Применение производной к построению и исследованию графиков функций

1. Изобразите эскиз графика функции $y = f(x)$, зная, что:

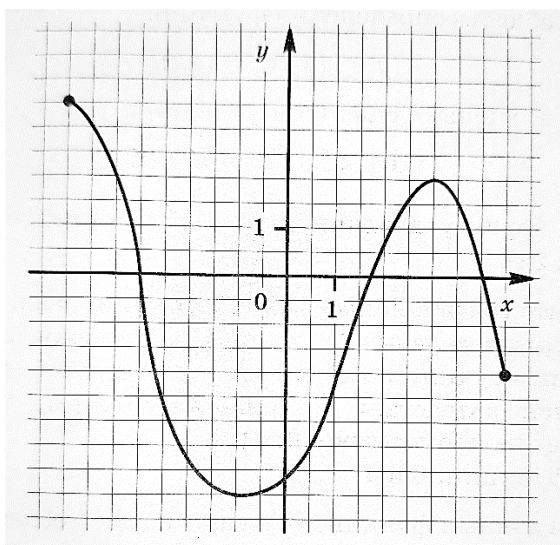
а) область определения функции есть промежуток $[-5; 4]$;

б) значения функции составляют промежуток $[-4; 5]$;

в) $f'(x) > 0$ для любого x из промежутка $(-1; 2)$, $f'(x) < 0$ для любого x из промежутков $(-5; -1)$ и $(2; 4)$, $f'(x) = 0$ при $x = 2$.

г) нули функции: -1 и 3 .

2. Функция $y = f(x)$ задана своим графиком (см. рис.). Укажите:



Укажите:

а) область определения функции;

б) при каких значениях x $f'(x) > 0$, $f'(x) < 0$;

в) в каких точках графика касательные к нему параллельны оси абсцисс;

г) при каких значениях x $f(x) \geq 2$;

д) наибольшее и наименьшее значения функции.