

422. На рисунке 160 изображён график производной функции  $y = f'(x)$ , заданной на отрезке  $[-6; 4]$ . Исследуйте функцию  $y = f(x)$  на монотонность и укажите в ответе длину промежутка возрастания.

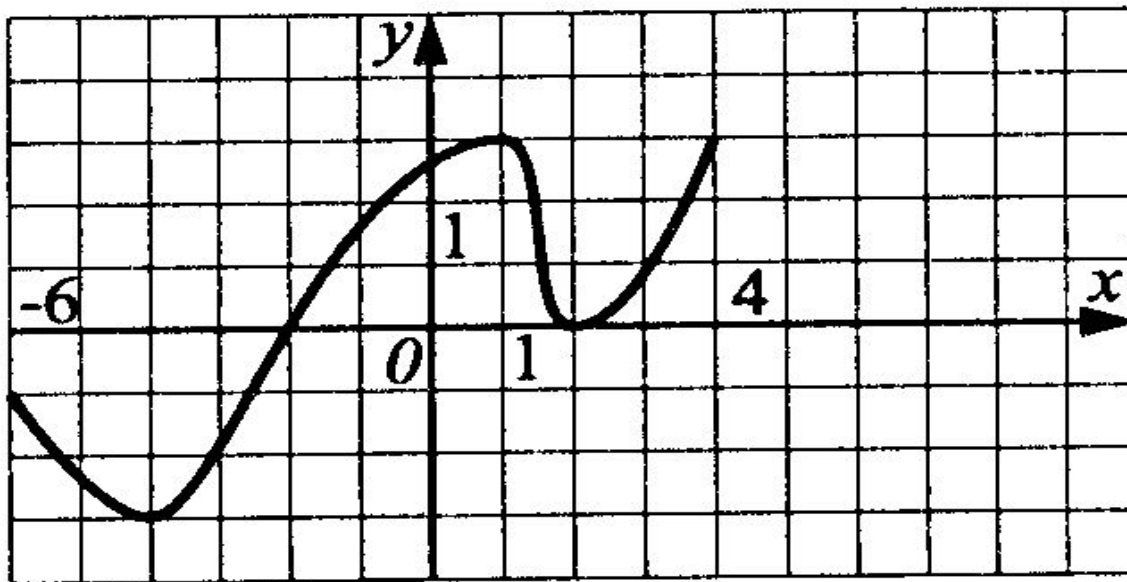


Рис. 160.



423. На рисунке 161 изображён график производной функции  $y = f'(x)$ , заданной на отрезке  $[a; b]$ . Исследуйте функцию  $y = f(x)$  на монотонность и в ответе укажите число промежутков убывания.

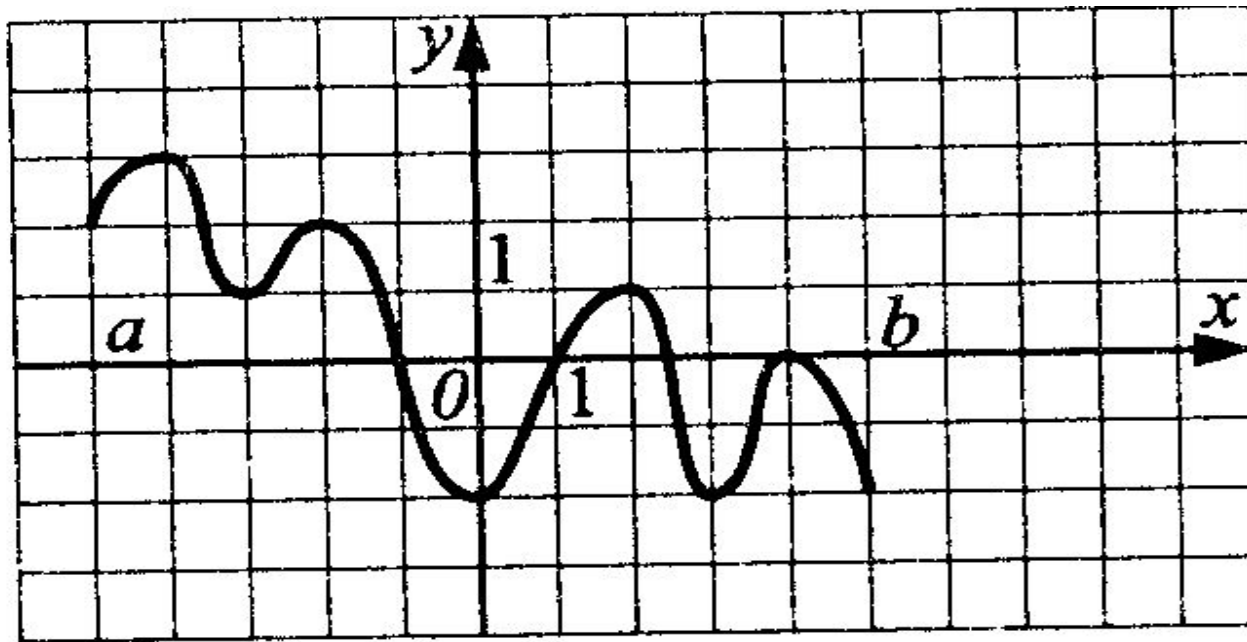


Рис. 161.



424. Функция  $y = f(x)$  задана на отрезке  $[a; b]$ . На рисунке 162 изображен график её производной  $y = f'(x)$ . Исследуйте на монотонность функцию  $y = f(x)$ . В ответе укажите количество промежутков, на которых функция возрастает.

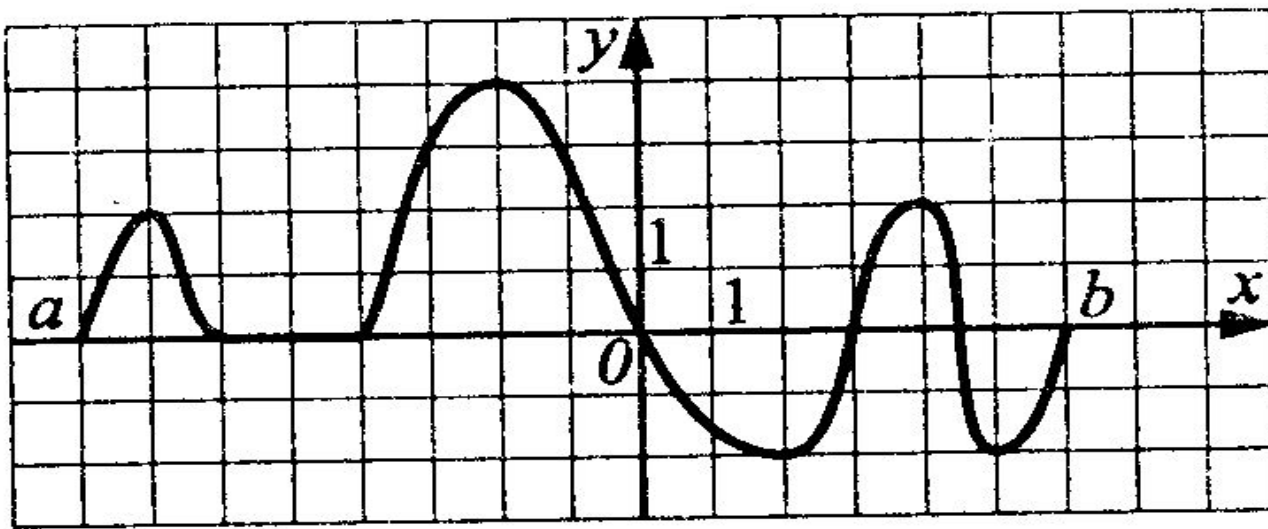


Рис. 162.



425. Функция  $y = f(x)$  задана на отрезке  $[a; b]$ . На рисунке 163 изображен график её производной  $y = f'(x)$ . Исследуйте на монотонность функцию  $y = f(x)$ . В ответе укажите количество промежутков, на которых функция убывает.

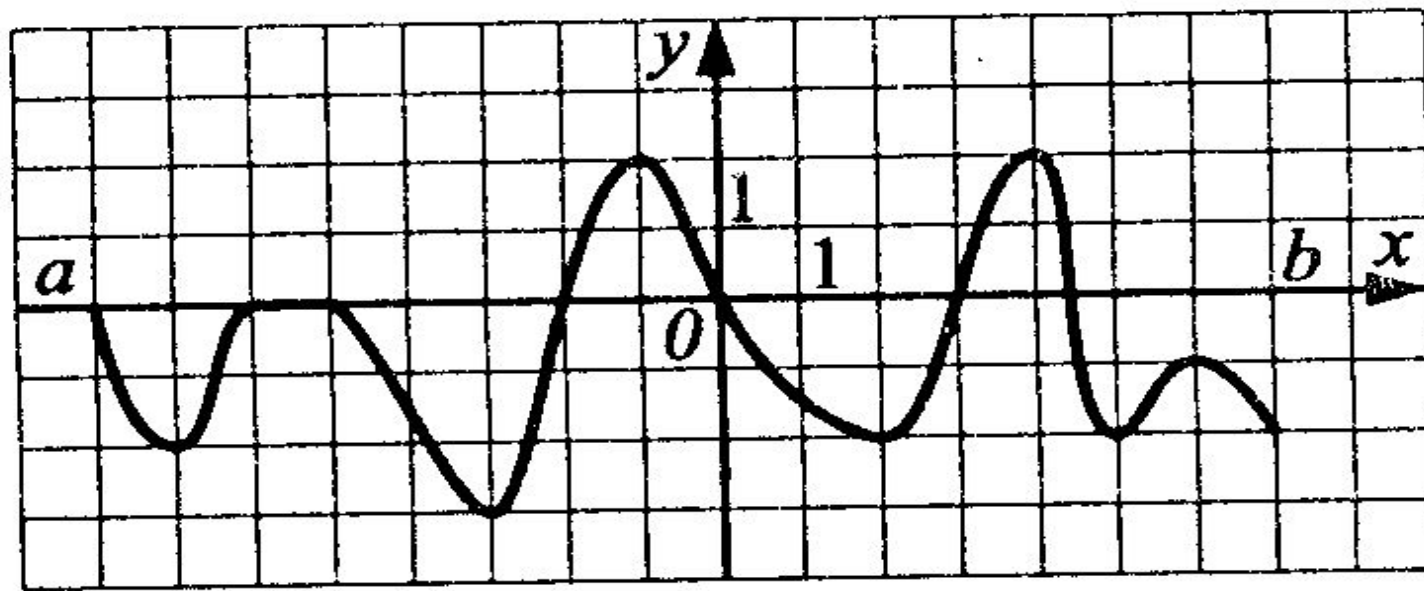


Рис. 163.



427. Функция  $y = f(x)$  задана на отрезке  $[a; b]$ . На рисунке 165 изображен график её производной  $y = f'(x)$ . Исследуйте на экстремумы функцию  $y = f(x)$ . В ответе укажите количество точек максимума.

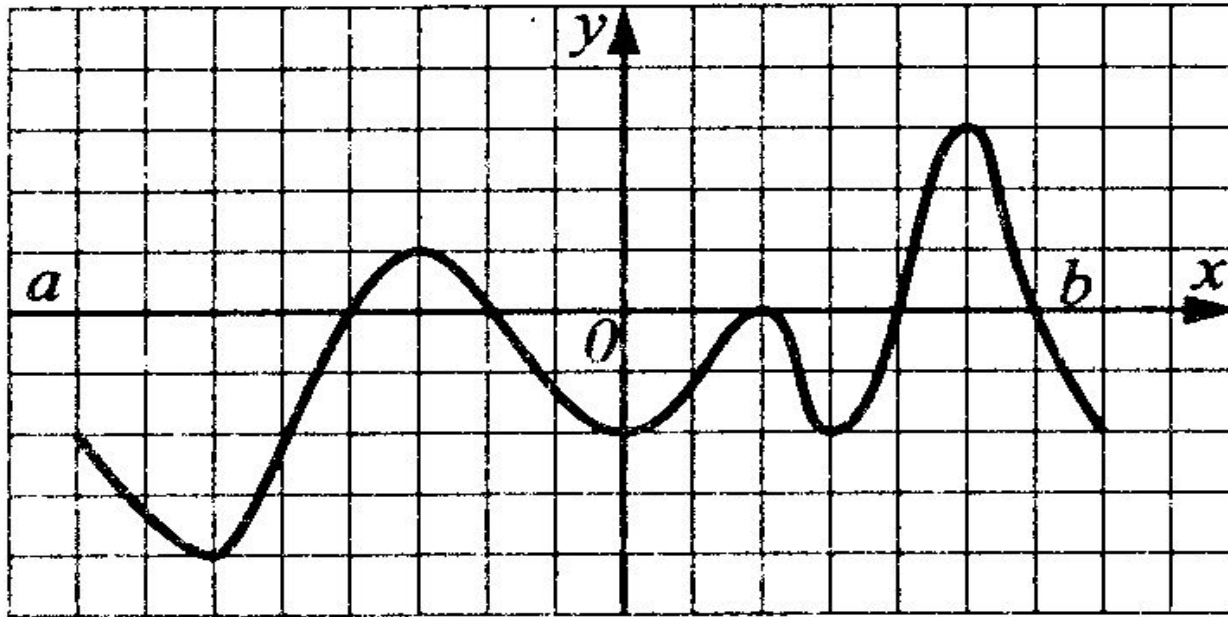


Рис. 165.





428. Функция  $y = f(x)$  определена на промежутке  $(a; b)$ . Её производной является функция  $y = f'(x)$ , а на рисунке 166 изображён график функции  $y = f'(x) + 2$ . Укажите число точек максимума функции  $y = f(x)$  на промежутке  $(a; b)$ .

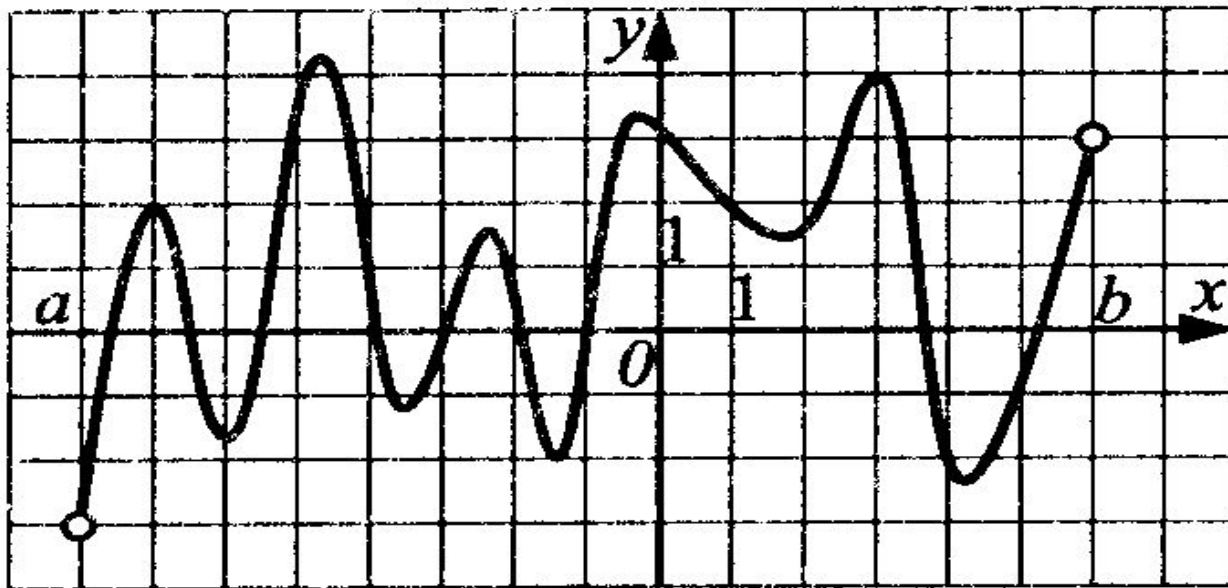


Рис. 166.



430. Функция  $y = f(x)$  определена на промежутке  $(a; b)$ . На рисунке 168 изображён график её производной. Укажите число точек минимума функции  $y = f(x) + x$  на промежутке  $(a; b)$ .

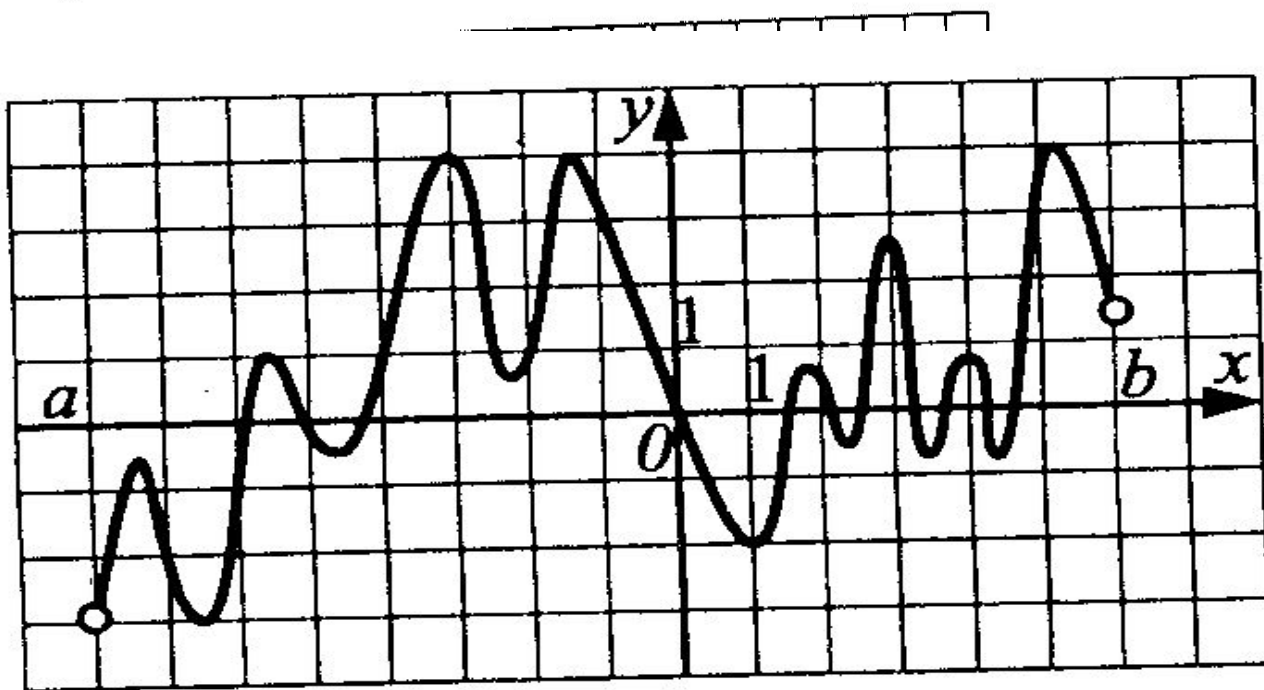


Рис. 168.



431. Функция  $y = f(x)$  определена на промежутке  $(a; b)$ . На рисунке 169 изображён график её производной. Укажите число точек максимума функции  $y = f(x) + 2x$  на промежутке  $(a; b)$ .

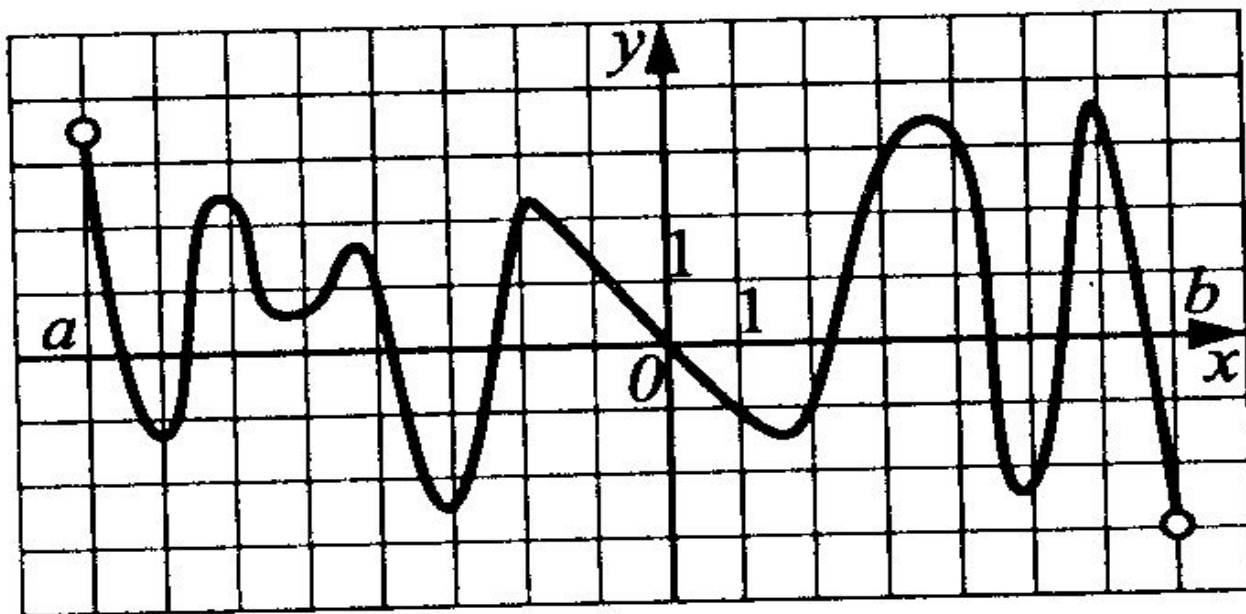


Рис. 169.





433. Функция  $y = f(x)$  определена на промежутке  $[-7,5; 7,5]$ . Её график изображён на рисунке 171. Известно, что данная функция имеет производную в любой точке области определения. Найдите на промежутке  $(-7,5; 7,5)$  количество целочисленных решений неравенства  $f'(x) > 0$ .

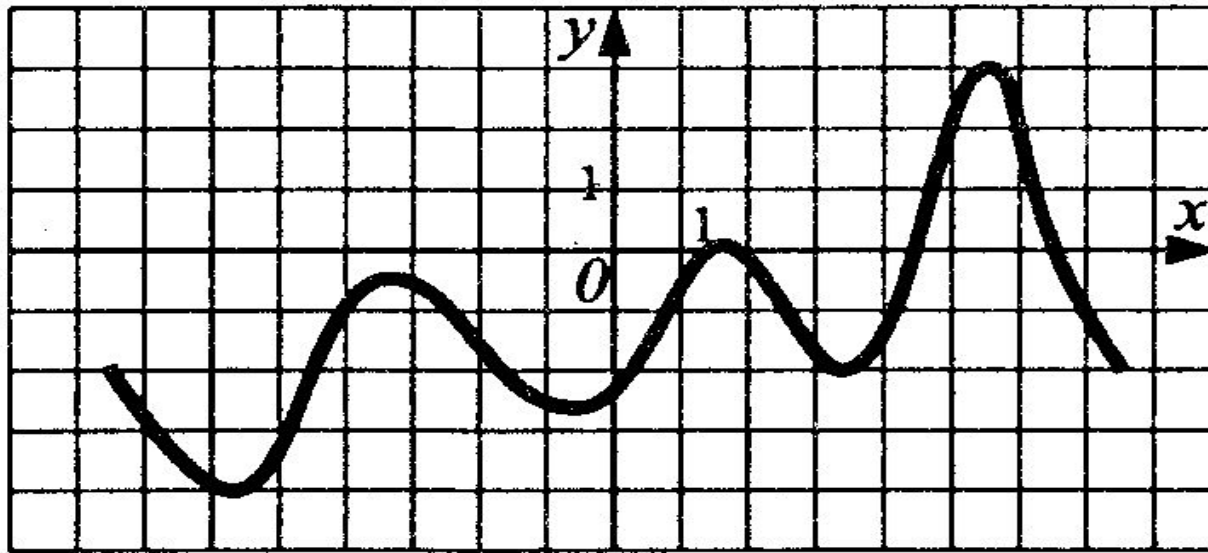


Рис. 171.





436. Функция  $y = f(x)$  определена на промежутке  $(-8; 6)$ . График её производной изображён на рисунке 174. Определите длину наибольшего непрерывного интервала неубывания функции  $y = f(x)$  на промежутке  $(-8; 6)$ .

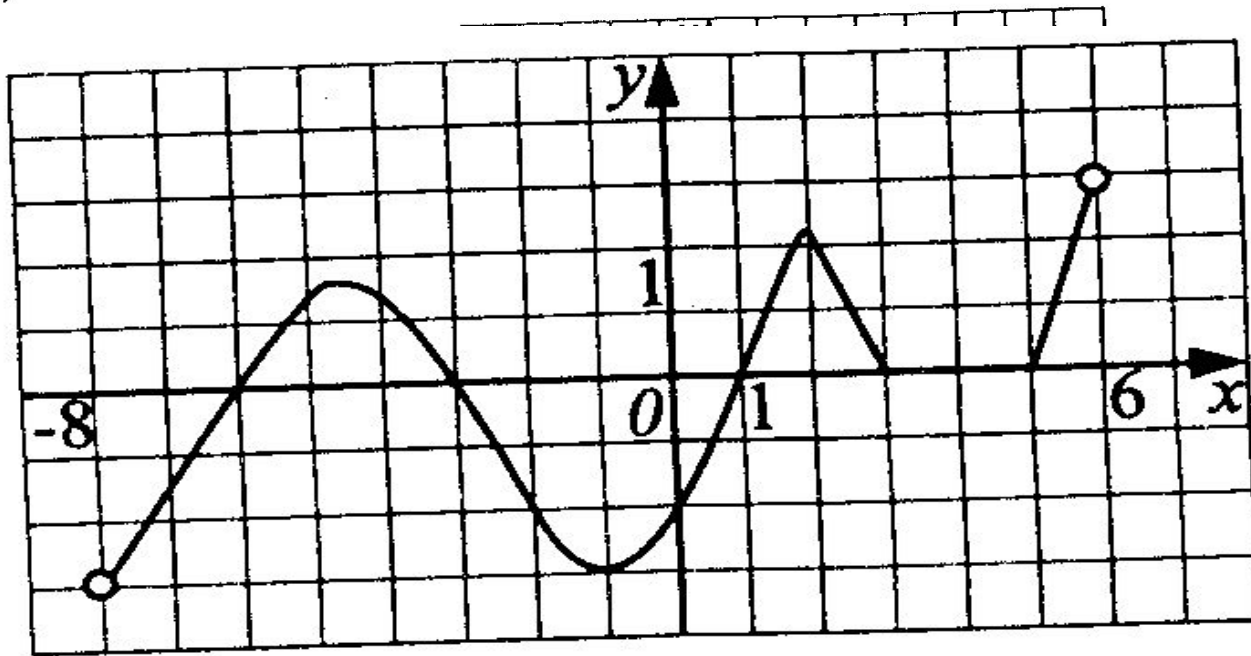


Рис. 174.



437. Функция  $y = f(x)$  определена на промежутке  $(-6; 5)$ . График её производной изображён на рисунке 175. Определите длину наибольшего непрерывного интервала невозрастания функции  $y = f(x)$  на промежутке  $(-6; 5)$ .

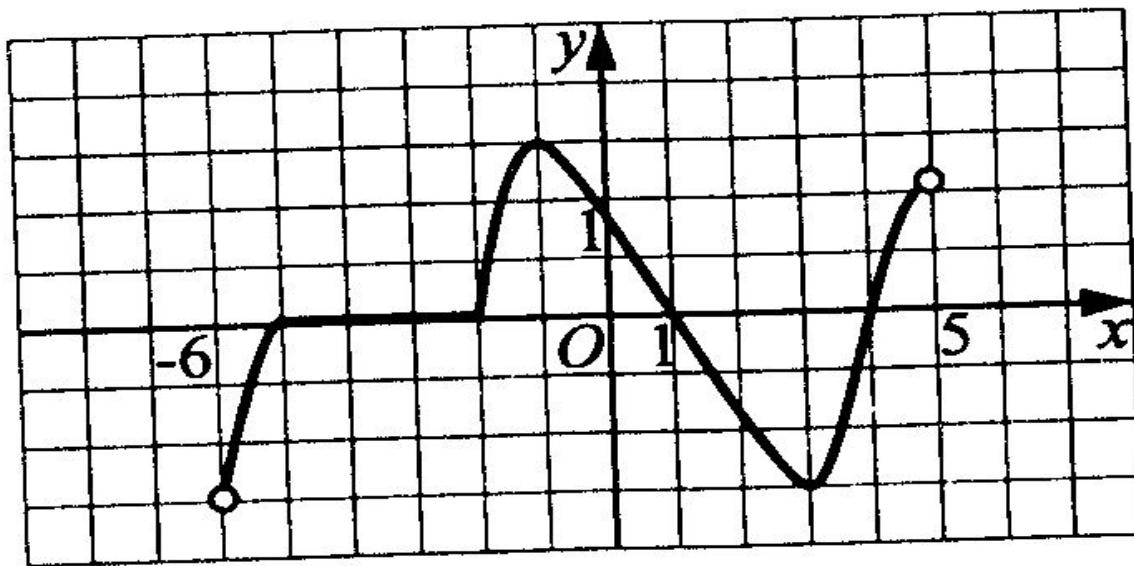


Рис. 175.



439. Функция  $y = f(x)$  определена на промежутке  $(-6; 7)$ . Производная этой функции изображена на рис. 177. Найдите сумму точек максимума этой функции.

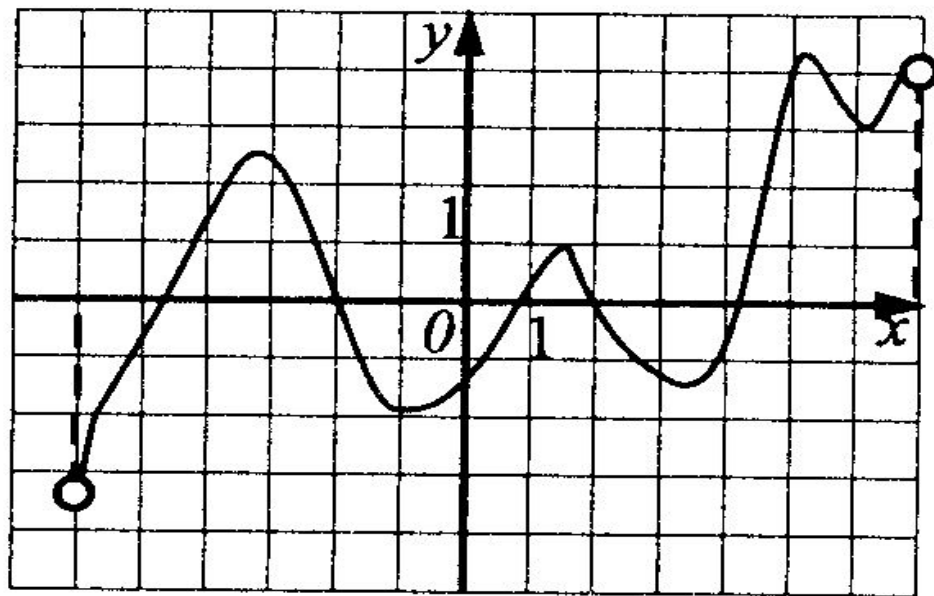


Рис. 177.



446. Функция  $y = f(x)$  определена на промежутке  $(a; b)$ . На рисунке 178 изображён график её производной. Укажите число точек минимума функции  $y = f(x - 1)$  на промежутке  $(a + 1; b + 1)$ .

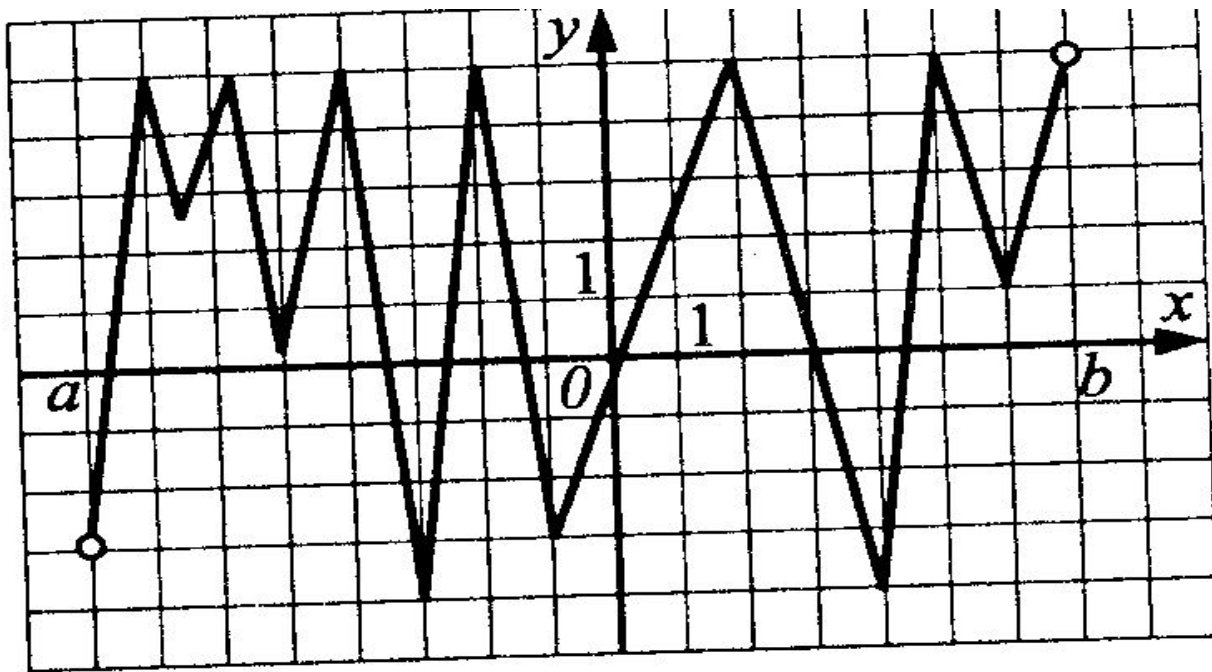


Рис. 178.





447. Функция  $y = f(x)$  определена и непрерывна на отрезке  $[-8; 7]$ . На рисунке 179 изображён график её производной. Определите точку оси  $Ox$ , в которой функция  $y = f(x)$  достигает своего наибольшего значения на отрезке  $[-8; 7]$ .

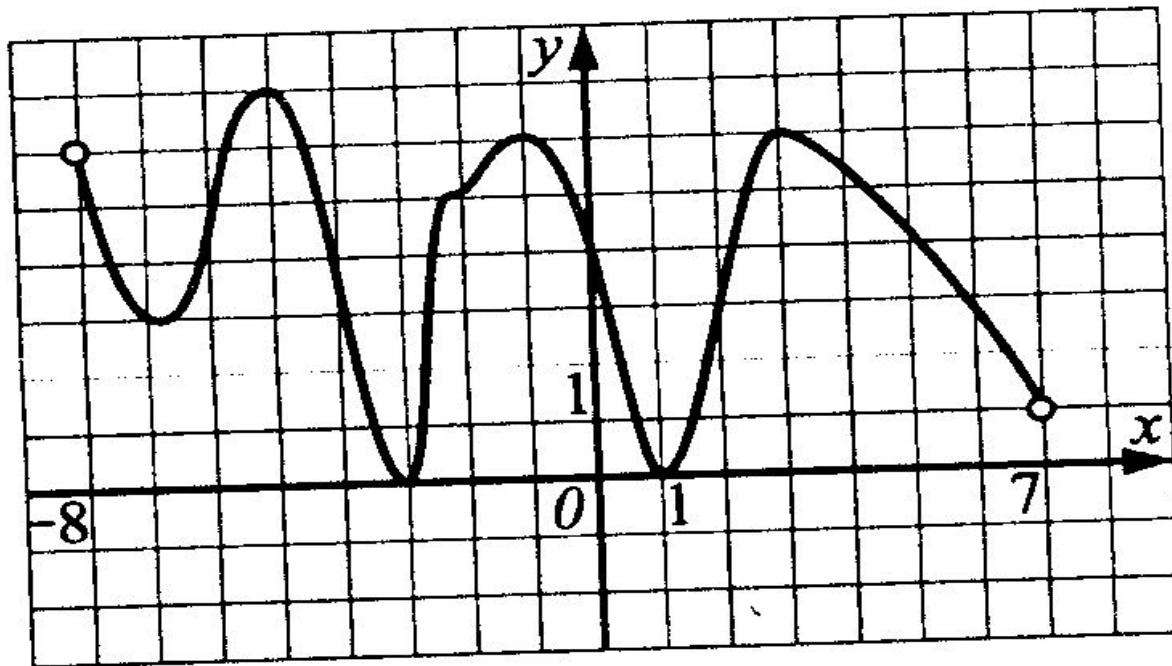


Рис. 179.



448. Функция  $y = f(x)$  определена и непрерывна на отрезке  $[-7; 6]$ . На рисунке 180 изображён график её производной. Определите точку оси  $Ox$ , в которой функция  $y = f(x)$  достигает своего максимума на отрезке  $[-7; 6]$ .

7 11 По рисунку 181

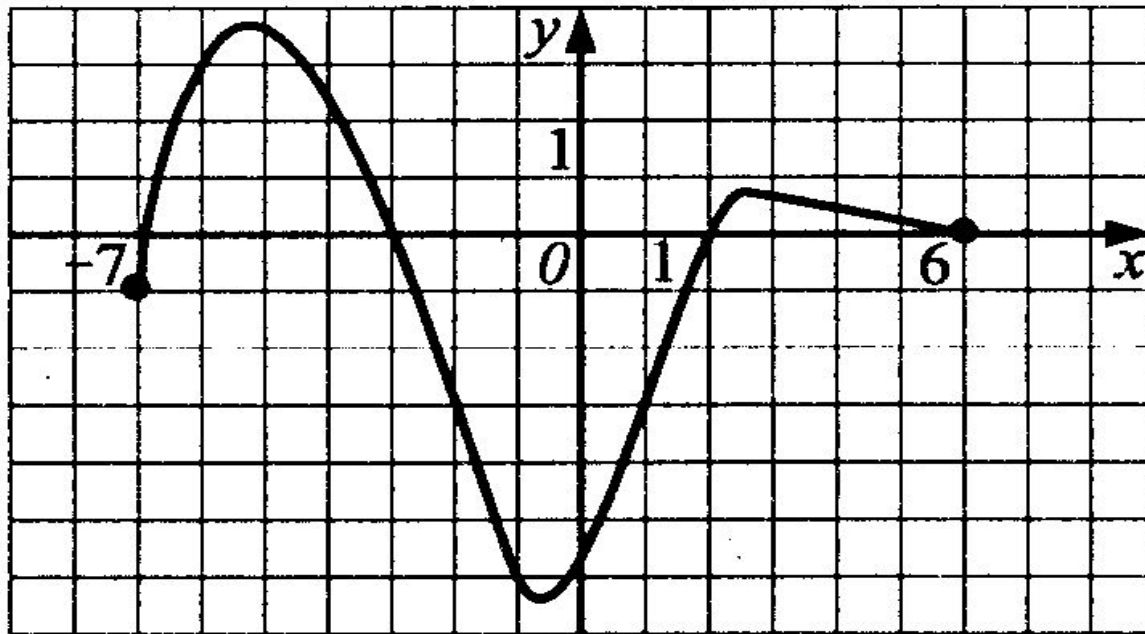


Рис. 180.



451. Функция  $y = f(x)$  определена на промежутке  $(-4; 6)$ . На рисунке 183 изображён график её производной. Найдите точку, в которой разность функций  $y = f(x)$  и  $y = x + 3$  принимает наибольшее значение.

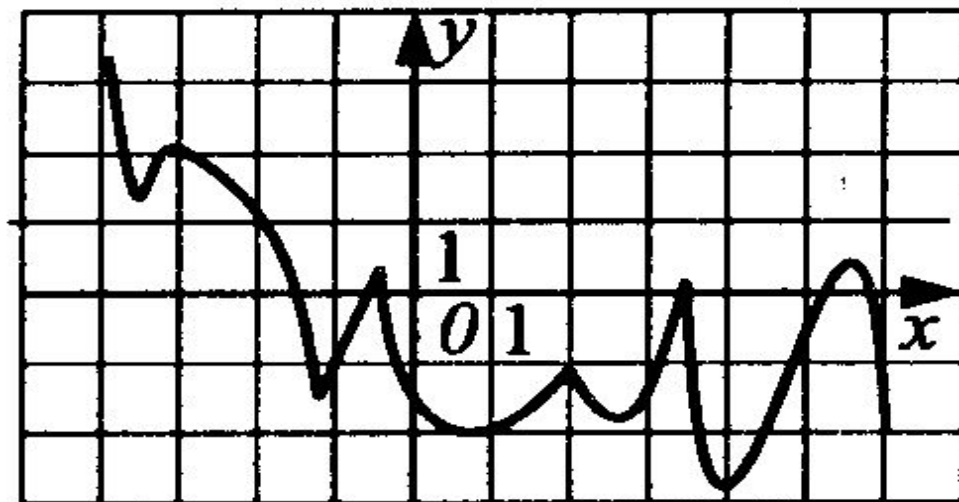


Рис. 183.



452. Функция  $y = f(x)$  определена на промежутке  $(-4; 6)$ . На рисунке 184 изображён график её производной. Найдите точку, в которой разность функций  $y = f(x)$  и  $y = 2x - 1$  принимает наименьшее значение.

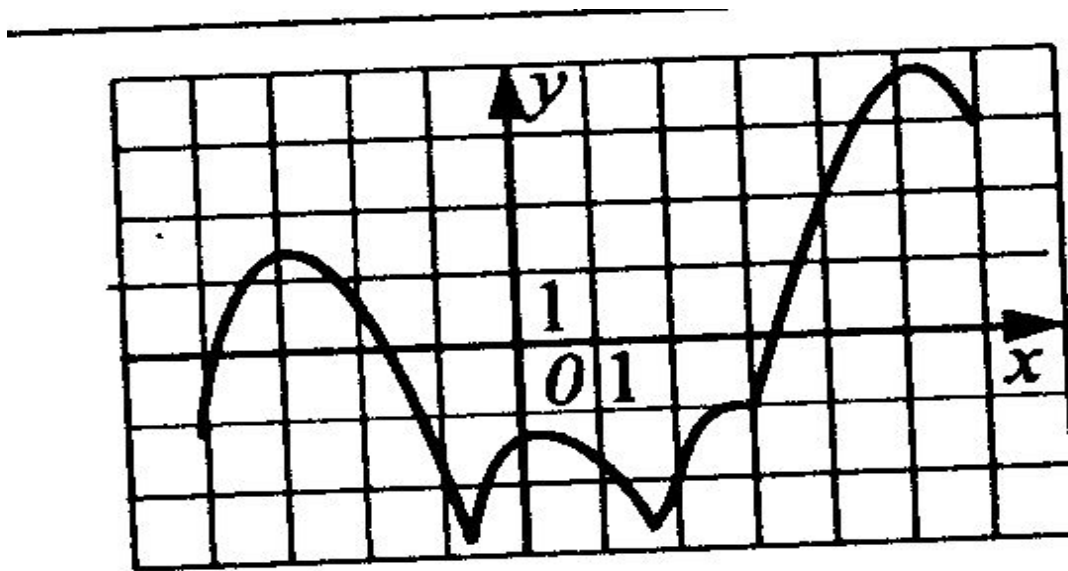


Рис. 184.



453. Функция  $y = f(x)$  определена на промежутке  $(-4; 6)$ . На рисунке 185 изображён график её производной. Найдите количество точек максимума функции  $y = f(x) + 2x$ .

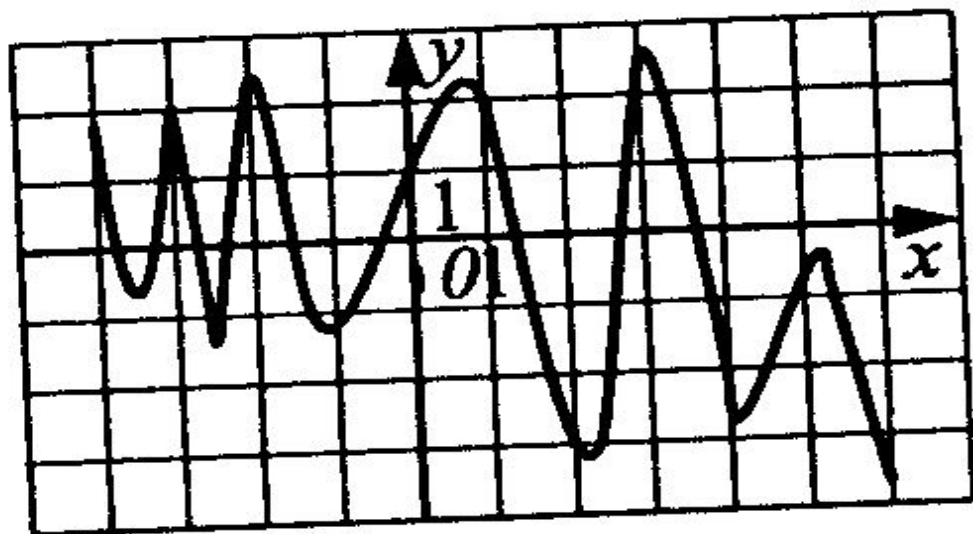


Рис. 185.





454. Функция  $y = f(x)$  определена на промежутке  $(-4; 6)$ . На ри-

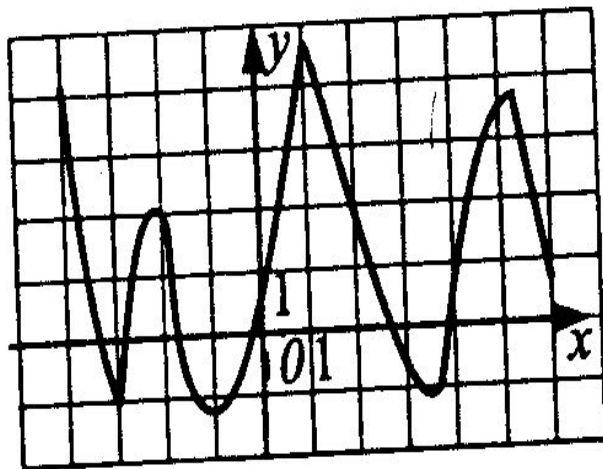


Рис. 186.

сунке 186 изображён график её производной. Найдите количество точек минимума функции  $y = f(x) - 3x$ .



455. Функция  $y = f(x)$  определена на промежутке  $(-6; 7)$ . На рисунке 187 изображён график её производной. Найдите максимальную длину промежутка, на котором  $f(x)$  постоянна.

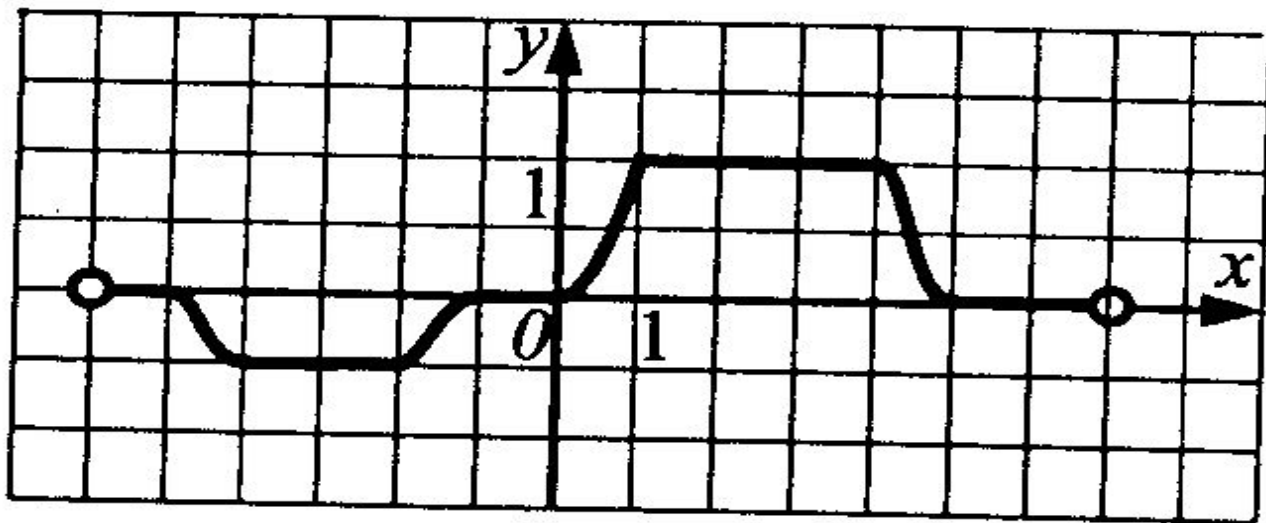


Рис. 187.



456. На рисунке 188 изображён график производной функции  $y = f'(x)$ .  
Укажите число промежутков возрастания функции  $y = f(x)$ .

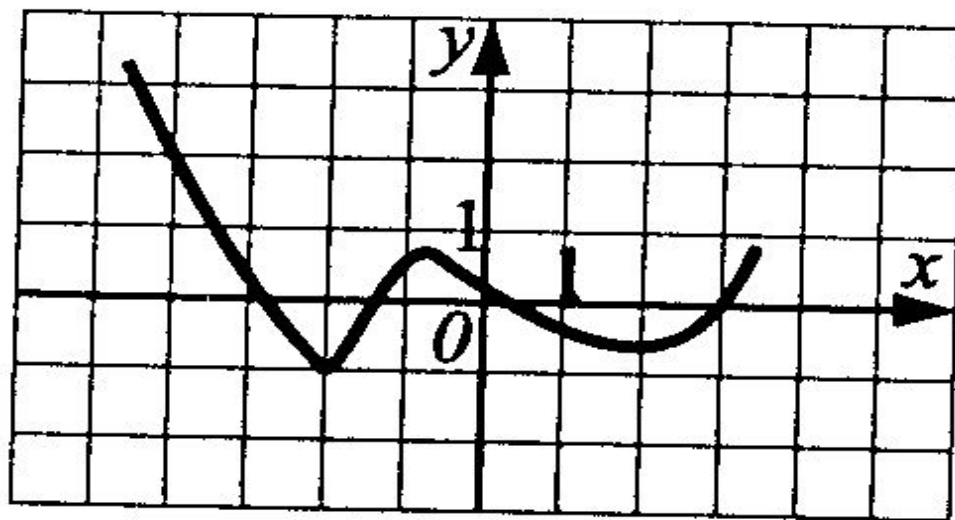


Рис. 188.



457. На рисунке 189 изображён график производной функции  $y = f(x)$ .  
Укажите количество промежутков убывания функции  $y = f(x)$ .

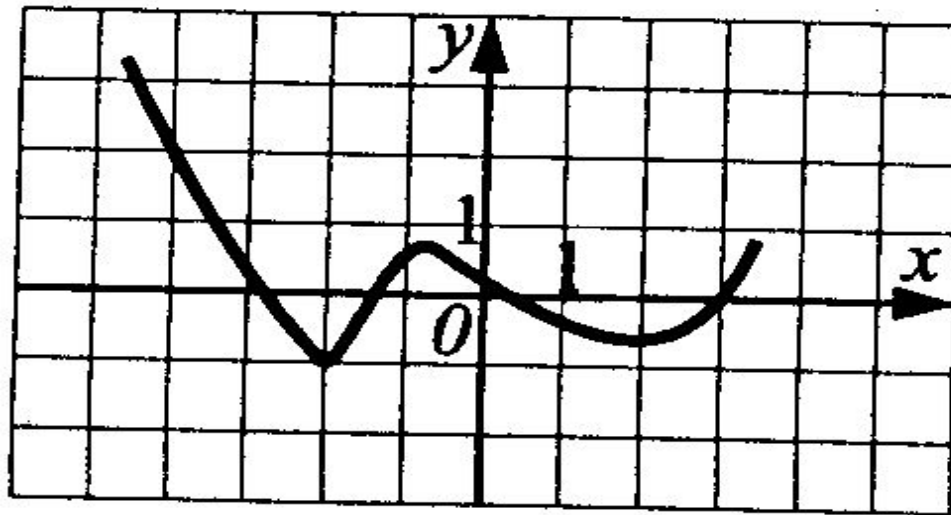


Рис. 189.



# Комбинированные задачи





458. На рисунке 190 изображён график функции  $f(x) = ax^2 + bx + c$  и четыре прямые. Одна из этих прямых — график производной данной функции. Укажите номер этой прямой.



Рис. 190.



459. На рисунке 191 изображён график функции  $f(x) = ax^2 + bx + c$  и четыре прямые. Одна из этих прямых — график производной данной функции. Укажите номер этой прямой.

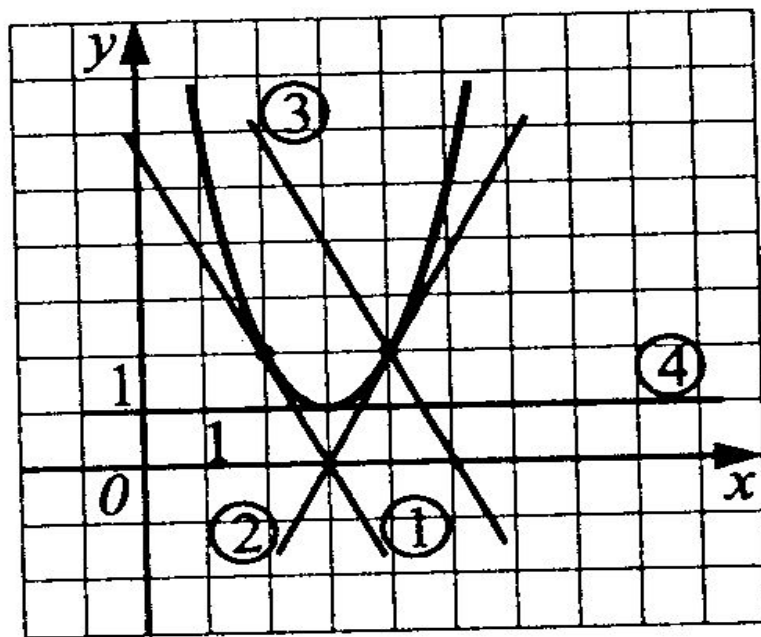


Рис. 191.



460. На рисунке 192 изображены четыре непрерывных линии. Одна из этих линий — график производной для строго возрастающей на всей числовой прямой функции. Укажите номер этой линии.

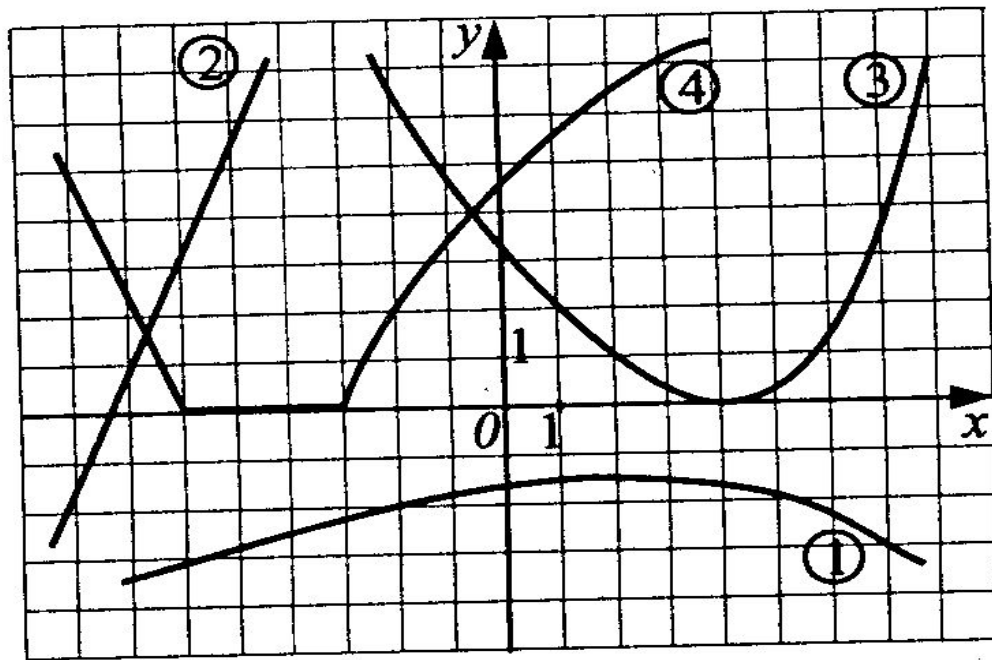


Рис. 192.



461. На рисунке 193 изображены четыре непрерывных линии. Одна из этих линий — график производной для убывающей на всей числовой прямой функции. Укажите номер этой линии.

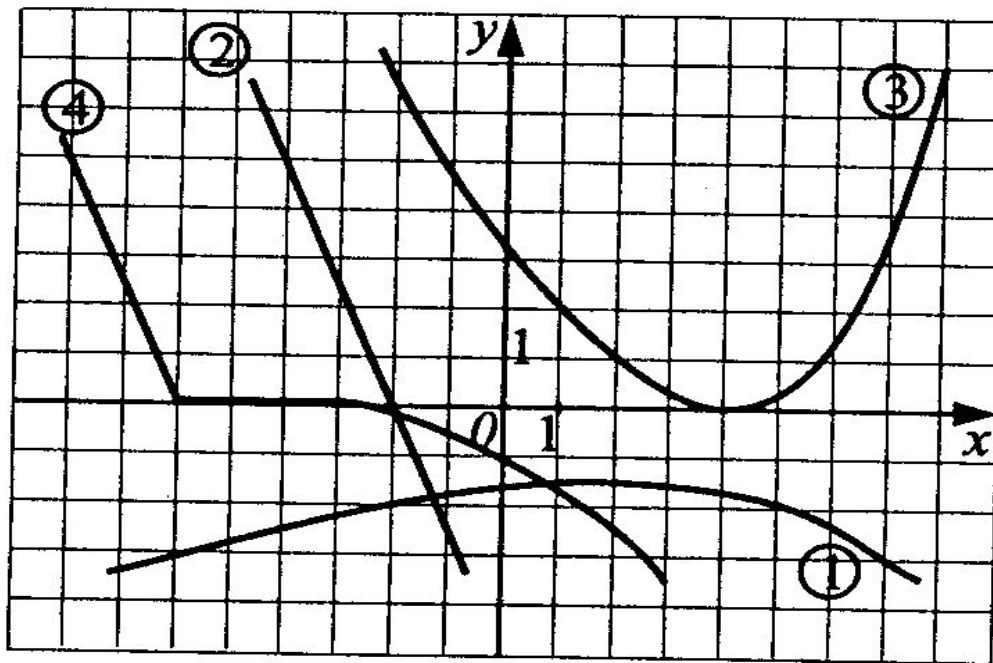


Рис. 193.



462. На рисунке 194 изображены четыре непрерывных линии. Одна из этих линий — график производной для возрастающей на всей числовой прямой функции. Укажите номер этой линии.

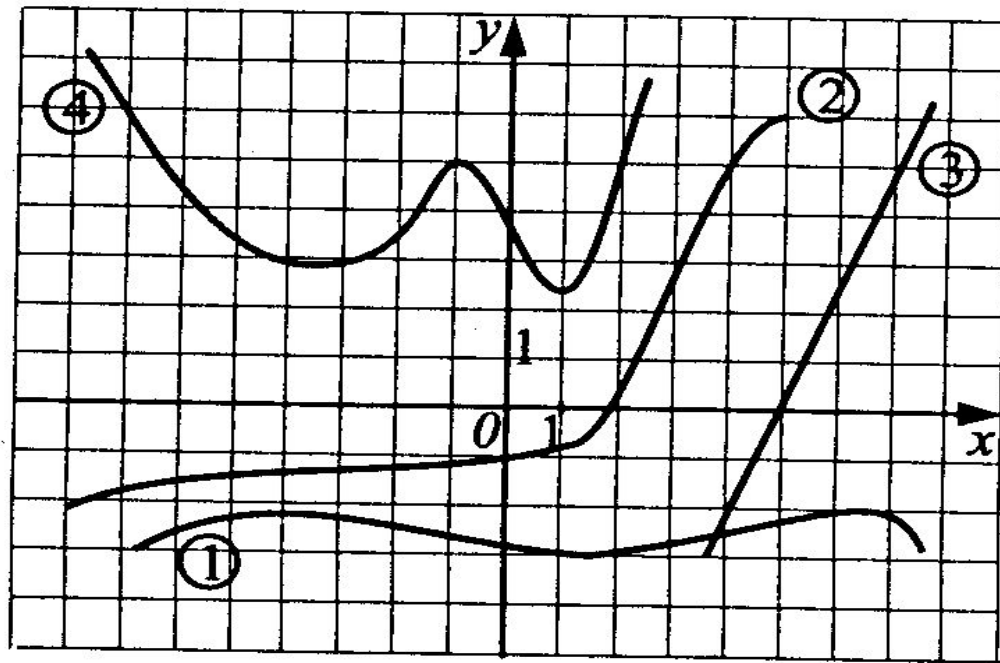


Рис. 194.



464. Функция  $y = f(x)$  определена на промежутке  $(-5; 6)$ . График её производной изображён на рисунке 196. Укажите количество промежутков, на которых функция  $y = f(x)$  представляет собой линейную функцию.

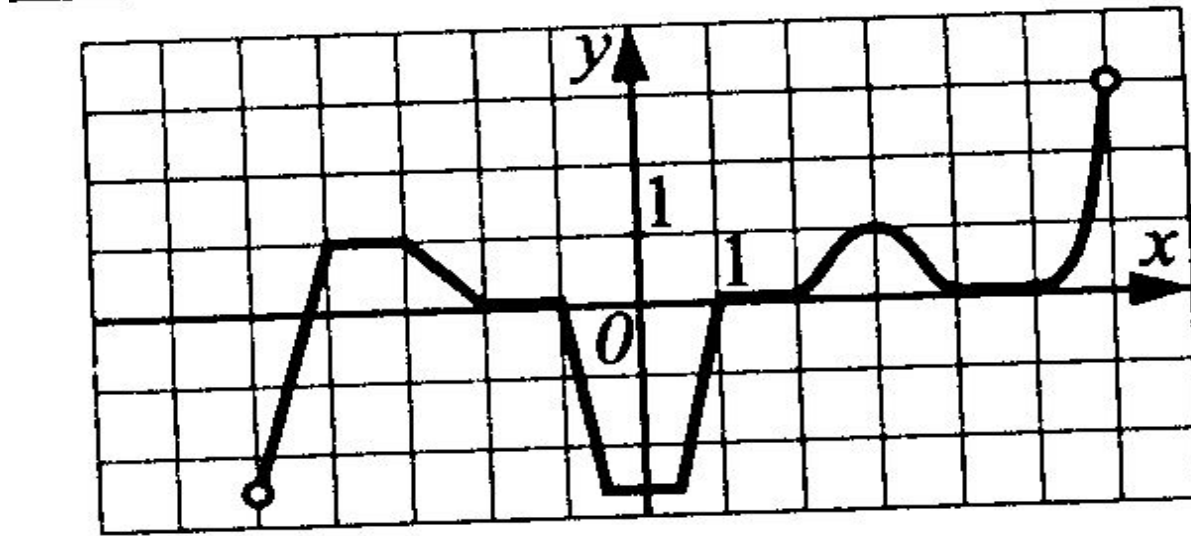


Рис. 196.

