

В понедельник акции компании подорожали на некоторое число процентов, а во вторник подешевели на то же самое число процентов. В результате они стали стоить на 4% дешевле, чем при открытии торгов в понедельник. На сколько процентов подорожали акции компании в понедельник?

В понедельник акции компании подорожали на некоторое число процентов, а во вторник подешевели на то же самое число процентов. В результате они стали стоить на 4 % дешевле, чем при открытии торгов в понедельник. На сколько процентов подорожали акции компании в понедельник?

$$x \cdot (1 + 0.01p)$$

$$x \cdot (1 + 0,01p) - 0,01p \cdot x(1 + 0,01p) =$$

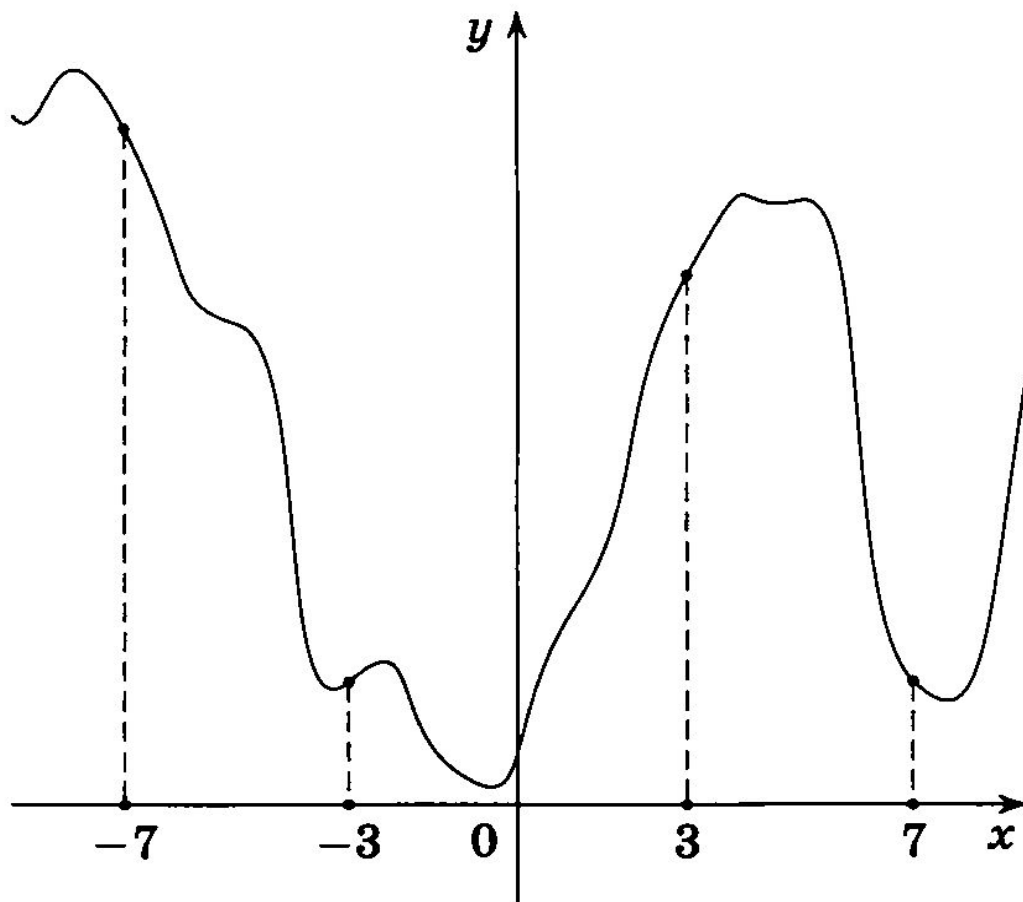
$$= x(1 + 0.01p)(1 - 0,01p) =$$

$$= x(1 - 0,0001p^2)$$

$$x(1 - 0,0001p^2) = 0.96x$$

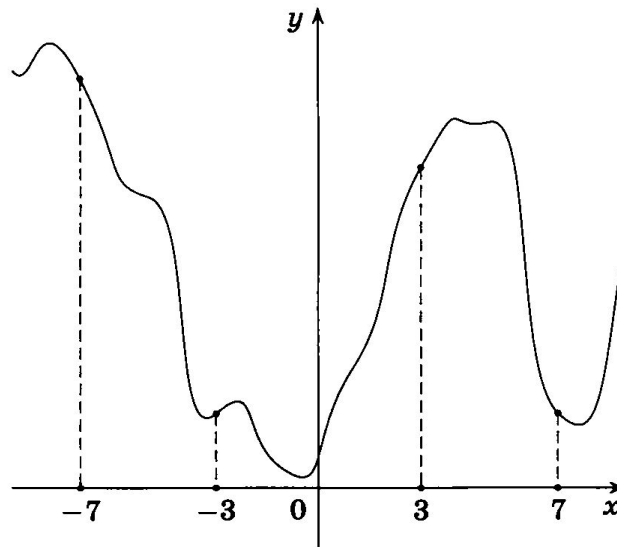
$$p^2 = 400\% \Rightarrow p = 20$$

- 4 На рисунке изображен график функции $y = f(x)$ и отмечены точки $-7, -3, 3, 7$. В какой из этих точек значение производной этой функции наименьшее? В ответе укажите эту точку.

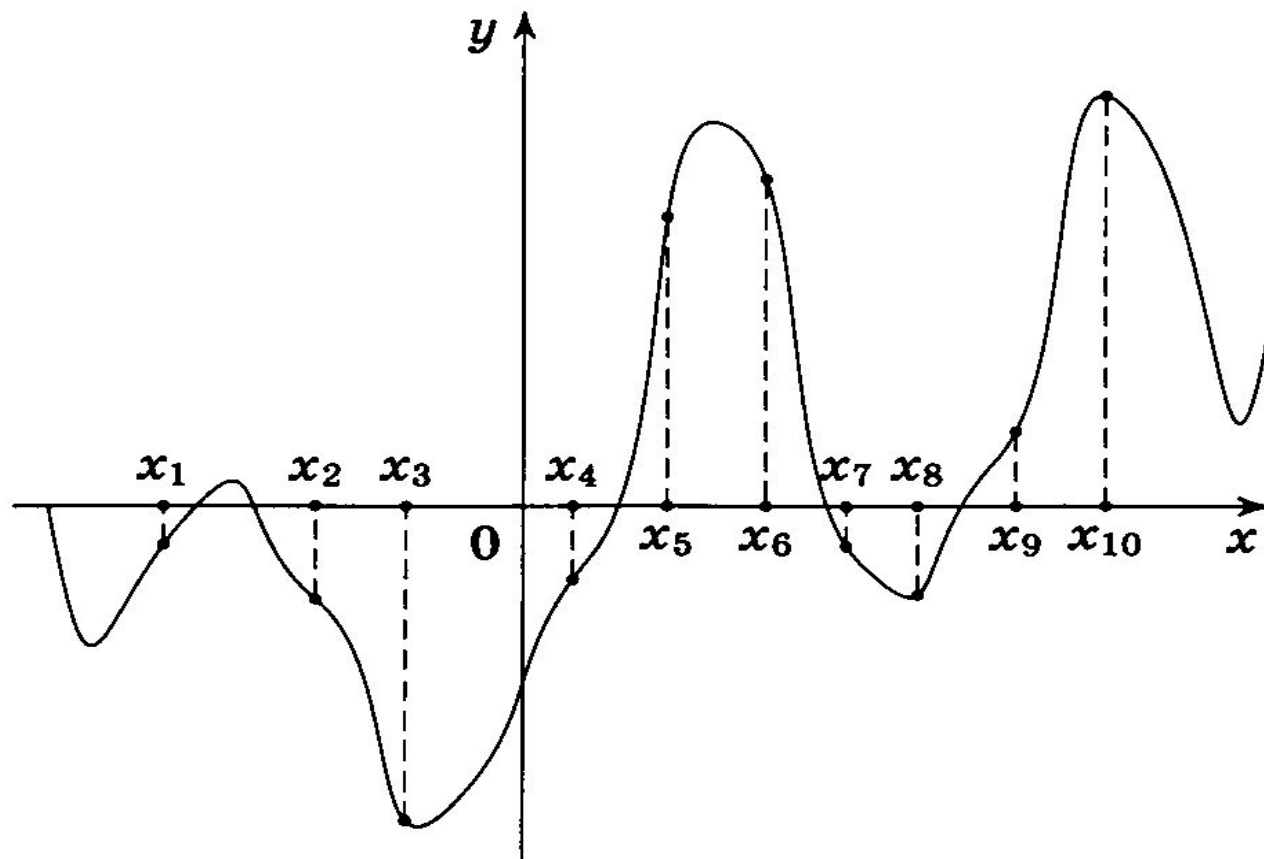


Ответ: **-7**

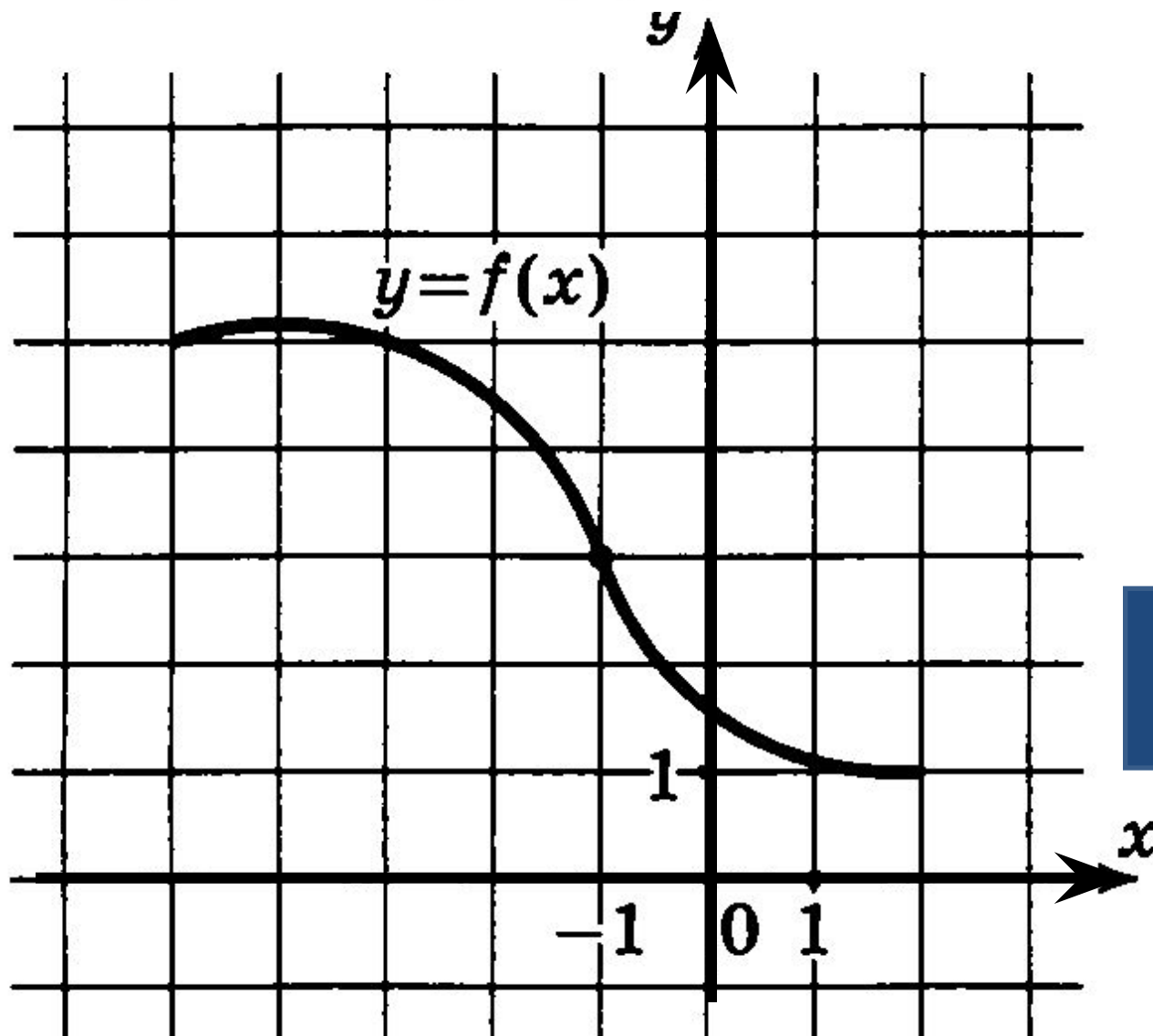
- 4 На рисунке изображен график функции $y = f(x)$ и отмечены точки -7 , -3 , 3 , 7 . В какой из этих точек значение производной этой функции наименьшее? В ответе укажите эту точку.



На рисунке изображен график функции $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$, и десять точек на оси абсцисс: $x_1, x_2, x_3, \dots, x_{10}$. Сколько из этих точек принадлежат промежуткам убывания функции $f(x)$?

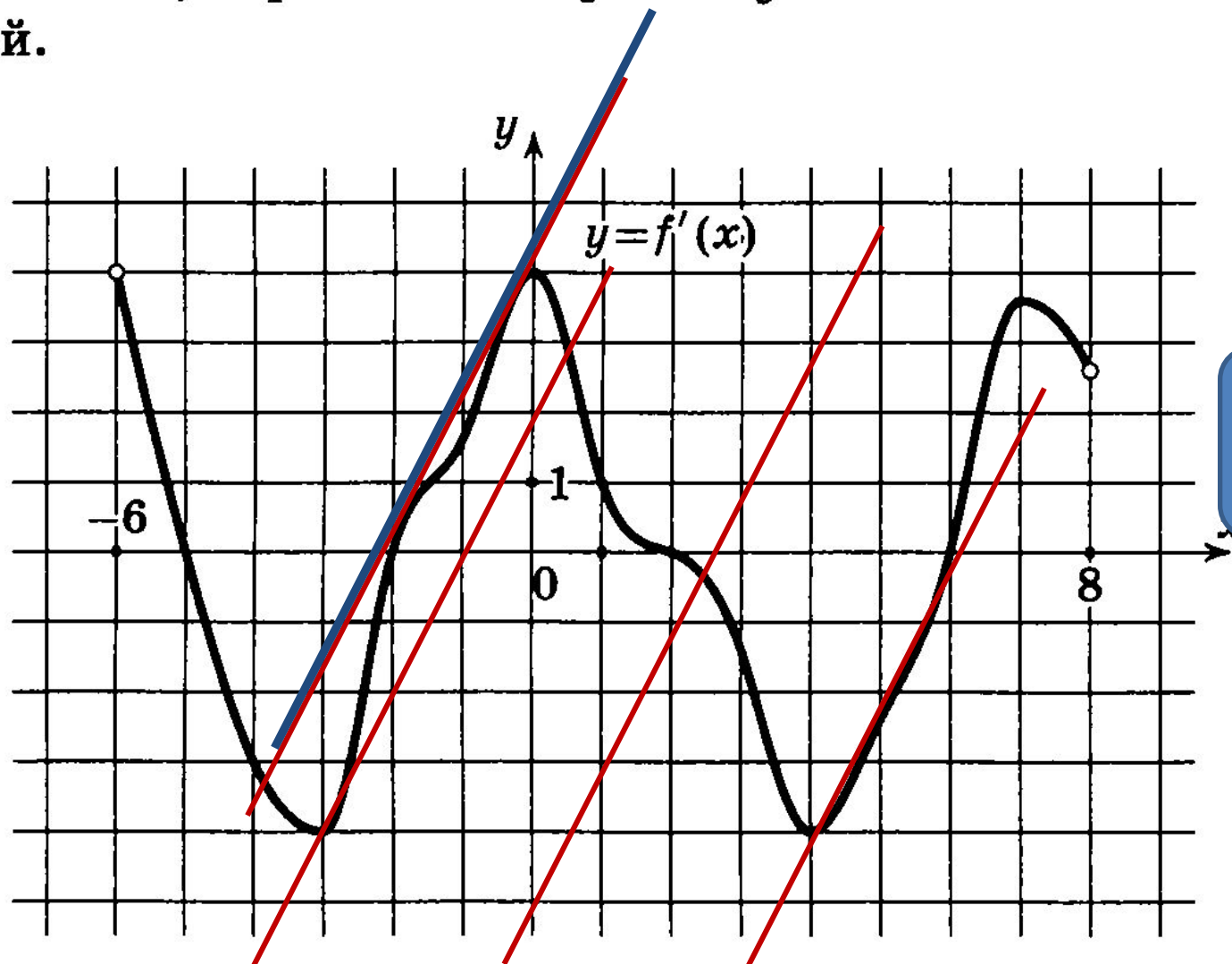


На рисунке изображен график функции $f(x)$. Касательная к этому графику, проведенная в точке -1 , проходит через начало координат. Найдите $f'(-1)$.



-3

7 На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-6; 8)$. Найдите количество таких чисел x_i , что касательная к графику функции $f(x)$ в точке x_i параллельна прямой $y = 2x - 5$ или совпадает с ней.



4

Материальная точка движется прямолинейно по закону

$$x(t) = t^3 - 9t^2 + 2t + 30$$

(где x — расстояние от точки отсчета в метрах, t — время в секундах, измеренное с начала движения). В какой момент времени ее скорость была равна 50 м/с?

$$x(t) = t^3 - 9t^2 + 2t + 30$$

$$x'(t) = v = 3t^2 - 18t + 2$$

$$3t^2 - 18t + 2 = 50$$

$$t = 8$$