



1. Записать уравнение касательной к графику функции

2. Найти $f'(x)$

а) $f(x) = 2x^2 - 5x + 1;$

б) $f(x) = \sqrt[5]{x^9};$

в) $f(x) = (3x - 2)/(7 - x);$

3. Найти значение производной
функции

$$f(x) = \sin \pi x$$

в точке $x_0 = 3\pi/2$

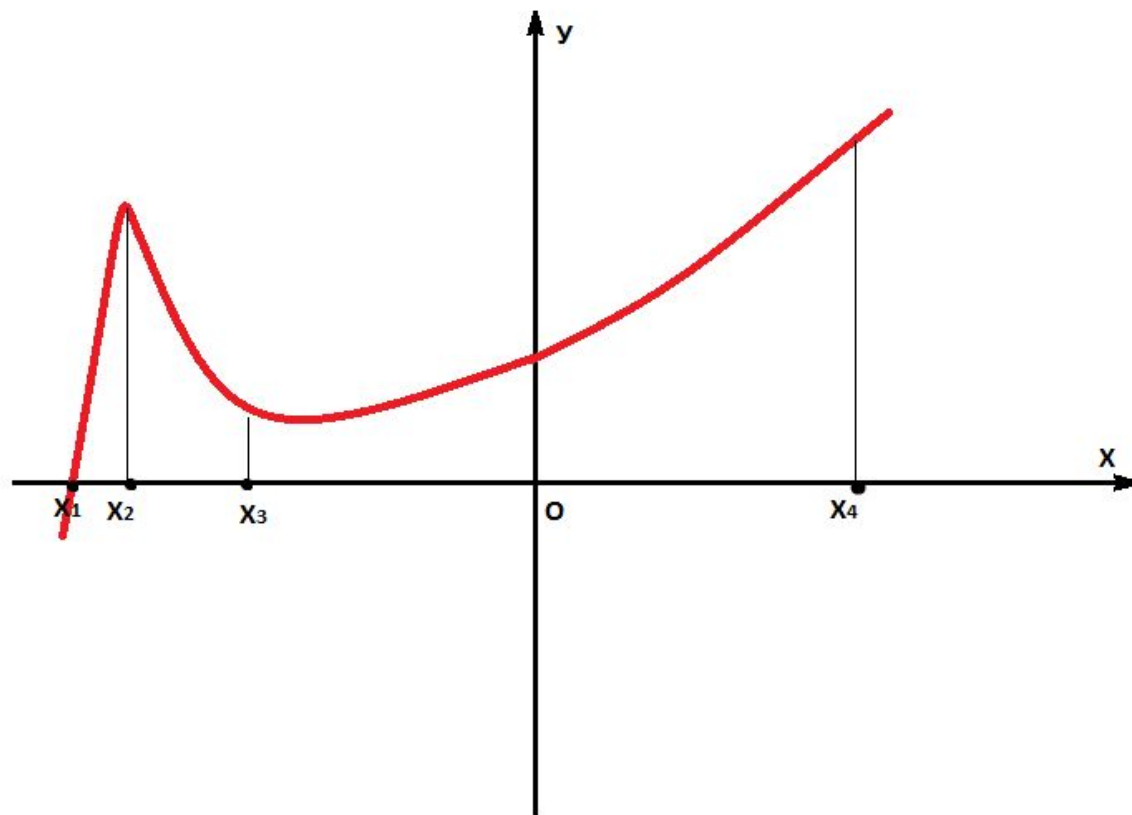
А) $-\pi$;

Б) π ;

В) 1 ;

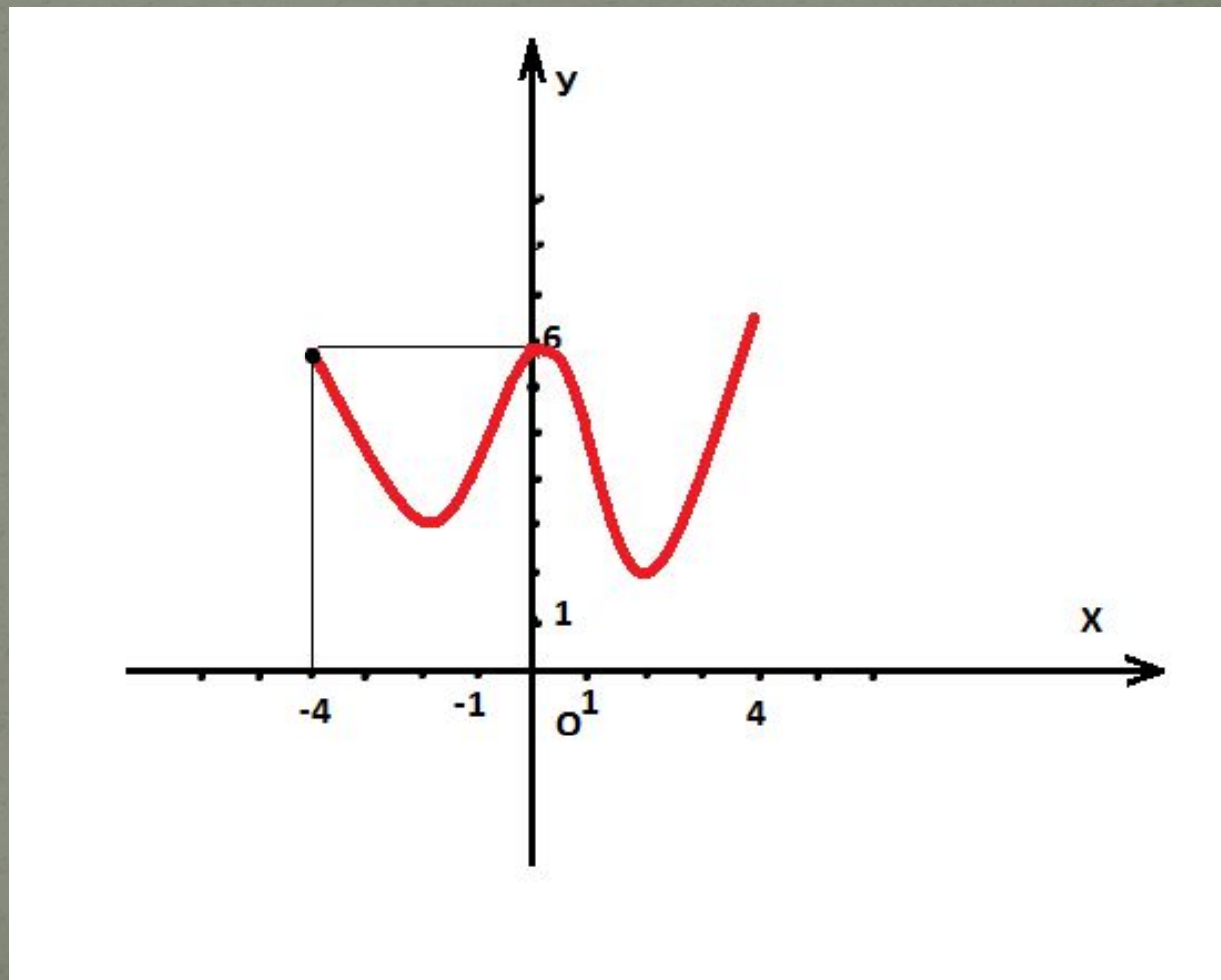
Г) -1 ;

4. Найти абсциссу точки графика функции, в которой тангенс угла наклона касательной к положительному направлению Ox отрицателен



5. Найти сумму абсцисс точек интервала $(-4;4)$, в которых касательная к графику параллельна Ox

- А) 1;
- Б) 0;
- В) 2;
- Г) -2;

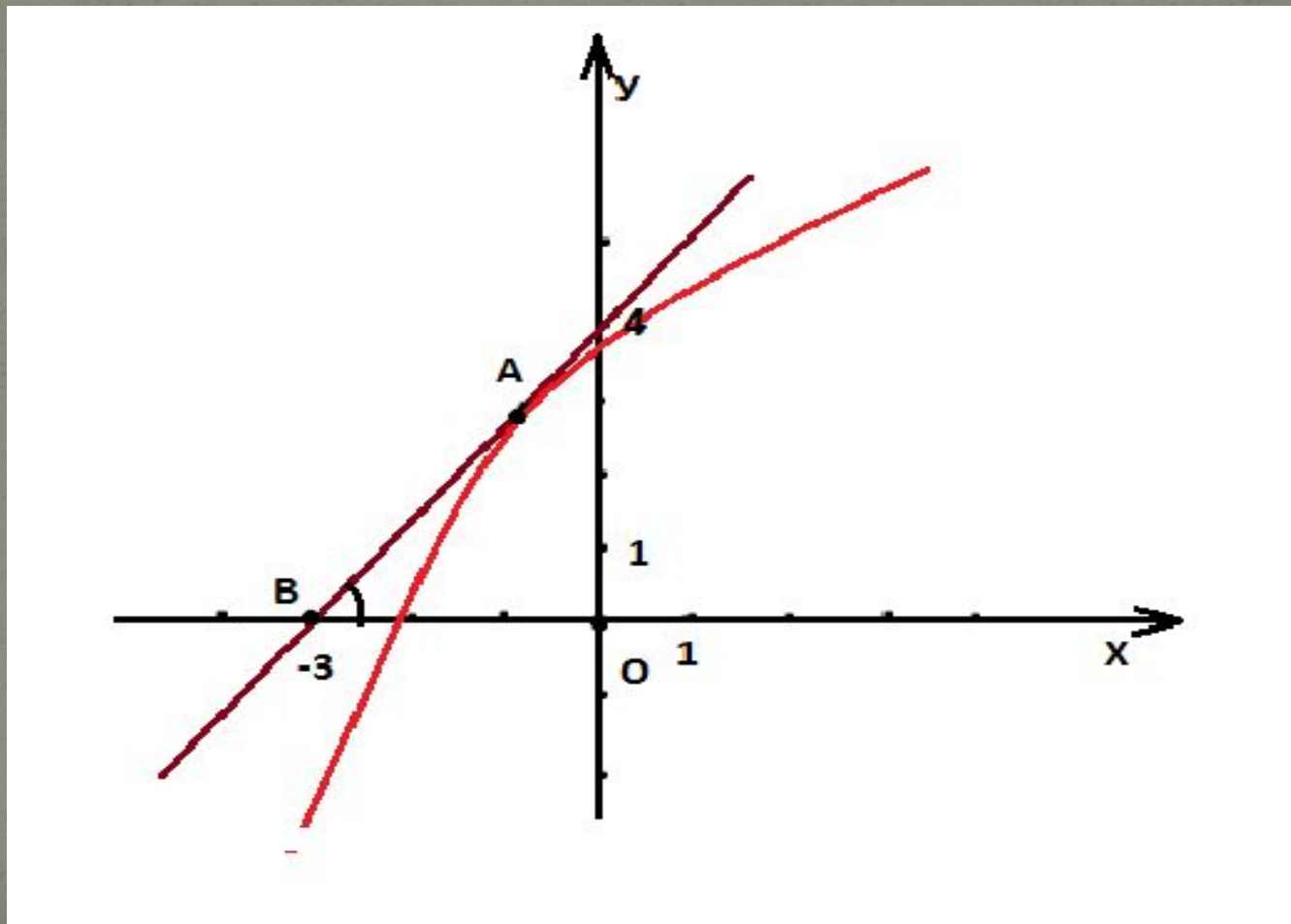


Проверка

- 1. $y - y_0 = k(x - x_0)$,
- где $y_0 = F(x_0)$, $k = f'(x_0)$
- 2а. $4x - 5$
- 2б. $(9 \sqrt[5]{x^4})/5$
- 2в. $19 / (7-x)^2$
- 3. $-\pi$
- 4. x^3
- 5. 0

Задача №1.

На рисунке изображен график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 .
Найти значение производной в точке x_0 .



Решение задачи №1.

- $f'(x) = \operatorname{tg} \alpha$, α - угол между этой касательной и положительным направлением оси Ox .
- $\alpha = \angle ABO$
- Из ΔABO : $\operatorname{tg} \angle ABO = AO/BO$, $AO=4$, $BO=3$,
- $\operatorname{tg} \angle ABO=4/3$.
- $f'(x) = 4/3$
- Ответ: $4/3$

Задача №2.

- Напишите уравнение касательной к графику функции $f(x) = (x^8-1)/(x^4+1)$ параллельной прямой $y = -32x+7$.

- Ответ: $y = -32x-49$

Задача №3.

- На параболе $y = x^2 - 2x - 8$ найти точку M , в которой касательная к ней параллельна прямой $4x + y + 4 = 0$.
- Ответ: $M (-1; -5)$

Задача №4.

- Найти координаты точки, в которой касательная к параболе $y=x^2-x-12$ образует с осью Ox угол 45° ?