

Вопрос 61.

Пусть $f: U(x_0) \rightarrow \mathbb{R}$ - функция, определенная и дифференцируемая в окрестности точки $x_0 \in \mathbb{R}$. Если на множестве $U^-(x_0) = \{x \in U(x_0) \mid x < x_0\}$ функция ^{вниз} выпукла и на $U^+(x_0) = \{x \in U(x_0) \mid x > x_0\}$ ^{вверх} выпукла, то точка $(x_0, f(x_0))$ графика называется точкой перегиба.

Необходимое условие.

Пусть $y = f(x)$ на (a, b) имеет непрерывную $f''(x)$ тогда, если точка с абсциссой $x_0 \in (a, b)$ является точкой перегиба графика то

$$f''(x_0) = 0.$$

Достаточное: Если $f''(x)$ меняет знак при переходе через x_0 то точка $x = x_0 =$ точка перегиба.