

Точки перегиба функции,
выпуклость графика
функции. Исследование
функции на выпуклость

- – находит вторую производную;
- – находит нули второй производной и точки, где она не существует;
- – определяет знак второй производной на полученных промежутках;
- – делает вывод о выпуклости функции;
- – определяет точки перегиба.

задание: найти точку перегиба функции и определить выпуклость и вогнутость функции

- 1) $y = x^3 - 3x^2 + 1$
- 2) $y = x^3 - x^2 - 3$
- 3) $y = x^3 + 4x^2 + 4x + 3$
- Ответы:
- 1) Точка перегиба: $x=1$; выпукла вниз при $x \in (1; +\infty)$, выпукла вверх при $x \in (-\infty; 1)$.
- 2) Точка перегиба: $x=\frac{1}{3}$; выпукла вниз при $x \in (\frac{1}{3}; +\infty)$, выпукла вверх при $x \in (-\infty; \frac{1}{3})$.
- 3) Точка перегиба: $x=-\frac{4}{3}$; выпукла вниз при $x \in (-\frac{4}{3}; +\infty)$, выпукла вверх при $x \in (-\infty; -\frac{4}{3})$.