

1 次の曲線の凹凸を調べよ。また、変曲点があればその座標を求めよ。

(1)  $y = x^3 - 6x^2 + 9$

(2)  $y = \sin x \quad (0 < x < 2\pi)$

(3)  $y = 2xe^x$

(4)  $y = x^2 - \frac{2}{x}$

(5)  $y = \frac{x^2 + 1}{x + 1}$

2 次の曲線の凹凸を調べ、変曲点を求めよ。

(1)  $y = x^3 - 3x^2 - 12x + 1$     (2)  $y = x^4 - 6x^2 + 8x + 10$     (3)  $y = x + \frac{1}{x}$

(4)  $y = \frac{x^3}{x^3 - 1}$     (5)  $y = \log(1 + x^2)$     (6)  $y = (x^2 - 1)e^{-x}$