

1 関数 $f(x) = x\sqrt{4-x^2}$ の定義域を求め, $f(x)$ が定義される範囲での増減を調べよ.

2 a) 曲線 $y = xe^{-x}$ の原点 $(0, 0)$ における接線の方程式を求めよ.

b) 関数 $f(x) = xe^{-x}$ の増減を調べよ.

- 3 関数 $f(x) = \frac{1}{4}x^4 + \frac{1}{3}x^3 - x^2$ の増減を調べ、曲線 $y = \frac{1}{4}x^4 + \frac{1}{3}x^3 - x^2$ の概形を描け.

