

6 曲線 $y = f(x)$ 上の任意の点 $P(x, y)$ における接線はこの点を通る曲線 $y = ax^3$ のこの点における接線と直交するという .

(1) a を消去して x, y および $\frac{dy}{dx}$ に関する微分方程式をつくれ . ただし $y = f(x)$,
 $\frac{dy}{dx} = \frac{df(x)}{dx}$ とする .

(2) (1) の微分方程式を解け .

(3) (2) の解のうち , 点 $(-2, 1)$ を通るものを求めよ .