1　導関数の定義に従って，次の関数の導関数を求めよ。

(1)　$f(x)=(3x+1)^2$

(2)　$f(x)=\dfrac{1}{2x-1}$

(3)　$f(x)=\sqrt{x^2-2}$

(4)　$f(x)=\dfrac{x}{x+1}$

2　次の関数を微分せよ。

(1)　$y=-5x^5$

(2)　$y=\dfrac{1}{7}x^7-x^5-4x^4-2x^2+2$

(3)　$y=x^{-4}$

(4)　$y=-3x^{-7}$

(5)　$y=\dfrac{1}{x^6}$

(6)　$y=-\dfrac{1}{6x^8}$

(7)　$y=x^2+\dfrac{1}{x^5}$

(8)　$y=\dfrac{x^5-x^2+1}{x^2}$

(9)　$y=x^{\frac{4}{3}}$

(10)　$y=x^{-\frac{1}{4}}$

(11)　$y=\sqrt[10]{x}$

(12)　$y=\sqrt[6]{x^3}$

(13)　$y=\dfrac{2}{\sqrt[5]{x}}$

(14)　$y=\dfrac{2}{x\sqrt{x}}$

(15)　$y=x^2\cdot\sqrt[4]{x^3}$

(16)　$y=x\cdot\sqrt[3]{x}+\dfrac{4}{\sqrt[8]{x^5}}$

3　次の関数を微分せよ。

(1)　$y=(x-2)(4x+3)$

(2)　$y=(3x-1)(x+3)$

(3)　$y=(x^3-1)(2x^2+3)$

(4)　$y=(3x-1)(2x^2-x+1)$

(5)　$y=(x^4-2x)(x^3+3)$

(6)　$y=(x^2-4x+2)(3x^2-1)$

(7)　$y=(x-1)(x^3-3x^2+x+3)$

(8)　$y=(x^2+2x-2)(x^2-x+3)$

4　次の関数を微分せよ。

(1)　$y=(3x+1)(x^2-1)$

(2)　$y=(2x^2-3)(x-1)$

(3)　$y=(2x-1)(x^2-2x-2)$

(4)　$y=(2x^2+3x-4)(5x^2-1)$

(5)　$y=(x^4-1)(x^2+3x)$

(6)　$y=(x^5-x^3+x^2-1)(x+2)$

(7)　$y=(2x^2-x-1)(x^2-3x+3)$

5　次の関数を微分せよ。

(1)　$y=\dfrac{1}{3x^2-1}$

(2)　$y=\dfrac{2}{2x+1}$

(3)　$y=\dfrac{2x+3}{x-1}$

(4)　$y=\dfrac{x-2}{4x+1}$

(5)　$y=\dfrac{2x}{x^2-2}$

(6)　$y=\dfrac{x^2-x+2}{x+1}$

(7)　$y=\dfrac{3x+1}{x^3-2x-2}$

6　次の関数を微分せよ。

(1)　$y=\dfrac{1}{5x-1}$

(2)　$y=-\dfrac{5}{4x^2+3}$

(3)　$y=\dfrac{x-2}{x+1}$

(4)　$y=\dfrac{2x+1}{x^2-1}$

(5)　$y=\dfrac{3x^2-1}{x+1}$

(6)　$y=\dfrac{x}{x^3-4x+1}$

(7)　$y=\dfrac{x^4-3x+6}{x+1}$