

— 5. 瞬間変化率（微分係数）と導関数 —

1 $f(x) = -\sqrt{3x-2}$ のとする.

a) x が 1 から 2 まで変化するときの $f(x)$ の平均変化率を求めよ.

b) $x = 1$ における $f(x)$ の瞬間変化率（=微分係数）を定義に従って求めよ.

c) $y = f(x)$ のグラフの $(1, -1)$ における接線の方程式を求めよ.

2 関数 $f(x) = \frac{1}{1+x^2}$ について a から $a+h$ までの平均変化率 $\frac{f(a+h)-f(a)}{h}$ ($h \neq 0$) を求め、できるだけ簡単にせよ。さらに、 $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(a+h)-f(a)}{h}$ を求めよ。

3 導関数の定義に従って、関数 $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x}}$ を微分せよ。