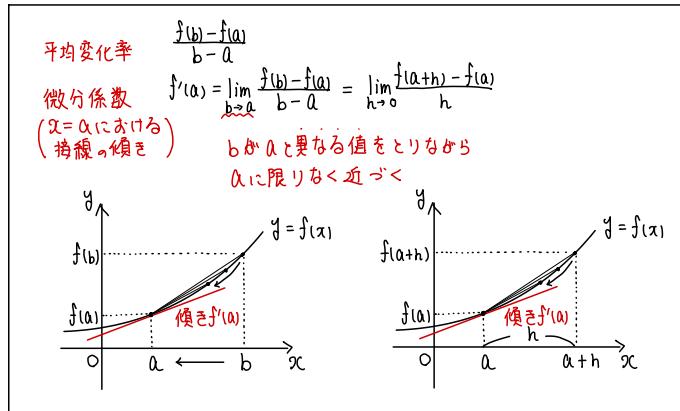


4

・極限値と微分係数



(例1) 次の極限値を求めよ。

(1) $\lim_{x \rightarrow 1} (x+1) = 1+1=2$, 「=」がついているが、限りなく2に近づくという意味

(2) $\lim_{h \rightarrow 0} (h^2 - 3h + 1) = 0^2 - 3 \cdot 0 + 1 = 1$,

(例2) 関数 $f(x) = x^2$ の $x=1$ における微分係数 $f'(1)$ を求めよ。

$$\begin{aligned} f'(1) &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+h) - f(1)}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{(1+h)^2 - 1^2}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{2h+h^2}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} (2+h) \\ &= 2 \end{aligned}$$