

$$f(x) = \frac{x(x+1)(x+2)}{(x-1)(x-2)}, \text{ 求 } f'(-1)$$

$$\text{解: } f'(-1) = \lim_{x \rightarrow -1} \frac{f(x) - f(-1)}{x - (-1)}$$

$$= \lim_{x \rightarrow -1} \frac{\frac{x(x+1)(x+2)}{(x-1)(x-2)} - 0}{x+1}, \quad f(-1) = 0$$

$$= \lim_{x \rightarrow -1} \frac{x(x+2)}{(x-1)(x-2)}$$

$$= \frac{(-1)((-1)+2)}{(-1-1)(-1-2)}$$

$$= \frac{-1}{(-2)(-3)}$$

$$= -\frac{1}{6}$$