

8  $f(x) = \lim_{t \rightarrow x} \frac{t\sqrt{x-1} - x\sqrt{t-1}}{t-x}$  (ただし  $1 < x$ ) について

- (1)  $f(x)$  を求めよ。
- (2)  $f(x) = -\frac{3}{4}$  となる  $x$  を求めよ。
- (3) 導関数  $f'(x)$  を求めよ。