

1 関数  $f(x) = \sqrt{x} + \frac{2}{\sqrt{x}}$  ( $x > 0$ ) に対して,  $y = f(x)$  のグラフを  $C$  とする。

(1)  $f(x)$  の極値を求めよ。

(2)  $x$  軸上の点  $P(t, 0)$  から  $C$  にちょうど 2 本の接線を引くことができるとする。そのような実数  $t$  の値の範囲を求めよ。

(3) (2) において,  $C$  の 2 つの接点の  $x$  座標を  $\alpha, \beta$  ( $\alpha < \beta$ ) とする。 $\alpha, \beta$  がともに整数であるような組  $(\alpha, \beta)$  をすべて求めよ。