

2021年度 大阪大学 理系 第1問

---

$a, b$  を  $ab < 1$  をみたす正の実数とする。  $xy$  平面上の点  $P(a, b)$  から、曲線  $y = \frac{1}{x}$  ( $x > 0$ ) に2本の接線を引き、その接点を  $Q\left(s, \frac{1}{s}\right)$ ,  $R\left(t, \frac{1}{t}\right)$  とする。ただし、 $s < t$  とする。

(1)  $s$  および  $t$  を  $a, b$  を用いて表せ。

(2) 点  $P(a, b)$  が曲線  $y = \frac{9}{4} - 3x^2$  上の  $x > 0, y > 0$  をみたす部分を

動くとき、 $\frac{t}{s}$  の最小値とそのときの  $a, b$  の値を求めよ。

< '21 大阪大 >