

2012年 都市教養（理系）第1問

1 楕円  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$  ( $a > 0, b > 0$ ) 上の点  $P(x_0, y_0)$  ( $0 < x_0 < a, y_0 > 0$ ) における接線と  $x$  軸,  $y$  軸との交点をそれぞれ  $A, B$  とする. 以下の問いに答えなさい.

(1)  $\frac{x_0^2}{a^2} = t$  とおくと、線分  $AB$  の長さ  $\overline{AB}$  を  $a, b, t$  を用いて表しなさい.

(2)  $0 < x_0 < a$  における  $\overline{AB}$  の最小値を求めなさい. また、そのときの  $P$  の座標を求めなさい.