

1 次の2小問に答えよ。

- (1)  $a, b, c, d$  は正の実数で  $a \geq b \geq c + d$  とするとき,  $ad + bc$  と  $ab$  との大小を調べよ。
- (2)  $a$  を正の定数とする。 $y$  軸上の定点  $A(0, a)$  および  $x$  軸上に動点  $P(p, 0)$  をとる。 $P$  を通る  $AP$  の垂線が  $y$  軸と交わる点を  $Q$  とし,  $P$  に関する  $Q$  の対称点を  $R$  とする。点  $P$  が  $x$  軸上を動くとき,  $R$  はどんな曲線をえがくか。その方程式を求めよ。