

2017年第3問

3 鋭角三角形  $OAB$  において、 $OA = a$ 、 $OB = b$  とし、三角形  $OAB$  の面積を  $S$  とする。ただし、 $a \geq b$  とする。辺  $AB$  上に点  $P$  をとり、 $P$  から辺  $OA$ 、 $OB$  に下ろした垂線をそれぞれ  $PQ$ 、 $PR$  とする。ただし、 $P = A$  のとき  $Q = A$ 、 $P = B$  のとき  $R = B$  とする。点  $P$  が辺  $AB$  上を動くとき、次の問いに答えよ。

- (1) 点  $P$ 、 $Q$  間の距離を  $x$  とする。点  $P$ 、 $Q$  間の距離と点  $P$ 、 $R$  間の距離の和を  $x$ 、 $a$ 、 $b$ 、 $S$  を用いて表わせ。
- (2) (1) の式の値の最小値と最大値を  $a$ 、 $b$ 、 $S$  を用いて表わせ。