

2015年 工(工業化・経営工・機械工) 第3問

- 図 原点を O とする座標平面において点 R(a, b) (a>0, b>0)をとる. x軸の正の部分に点 P を, y軸の正の部分に点 Q を, 線分 PQ が点 R を通るようにとる. 以下, \angle OPQ = θ $\left(0<\theta<\frac{\pi}{2}\right)$ とおく.
- (1) 線分 PQ の長さを、 θ および a、b を用いて表しなさい.
- (2) 線分 PQ の長さを最小にする角 θ に対して、 $\tan\theta$ および線分 PQ の長さをa、b を用いて表しなさい.
- (3) $a=1,\ b=8$ とする. 三角形 OPQ の 3 辺の長さの和を最小にする角 θ に対して、 $\tan\theta$ の値および線分 PQ の長さを求めなさい.