



2011年第2問

2 平面上で原点 O を通り x 軸の正の向きと θ の角をなす直線を l とする. θ を $0 \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$ の範囲で動かすとき, 点 $A(2, 0)$ から l へ下ろした垂線を AG , 点 $B(0, 1)$ から l へ下ろした垂線を BH とし, 折れ線の長さ $AG + GH + HB$ を L とする. ただし, $\theta = 0$ のときは G は A に等しく, $\theta = \frac{\pi}{2}$ のときは H は B に等しいものとする. 直線 l の傾きは 0 以上とする.

- (1) $GH = 0$ となるときの θ の値を α とするとき, $\tan \alpha$ の値を求めよ.
- (2) L の最小値と, そのときの $\tan \theta$ の値を求めよ.
- (3) L の最大値と, そのときの $\tan \theta$ の値を求めよ.