



2012年文系第2問

2 座標平面上に点 $A(0, 2)$, 点 $B(0, b)$, 点 $C(c, 0)$ がある. ただし, $b > 2$, $c > 2$ とする. また, 原点を O とし, $\angle OCA = \alpha$, $\angle OCB = \beta$, $\angle ACB = \theta$ とする. このとき, 以下の問いに答えよ.

- (1) $\tan \alpha$ を c で表せ. また, $\tan \beta$ を b, c で表せ.
- (2) $\tan \theta$ を b, c で表せ.
- (3) $\theta = \frac{\pi}{4}$ のとき, b を c で表せ.
- (4) $\theta = \frac{\pi}{4}$ のとき, b と c がともに整数となるような (b, c) の組をすべて求めよ.