



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.